

ראיון סוף העונה
שר החקלאות אורי
אריאל נפרד מהמשרד
ועורך מאזן הישגים
ואכזבות

מסן
חקלאות

חוגגים

30

גיליון מס' 352, יוני 2019, סיון תשע"ט • 25 ש"ח

המהפכה החקלאית של מכון וולקני

לווינים למדידת הצמא של הצמח, חיישנים למניעת הבשלה מוקדמת, ציפויים אכילים, פרות מניבות ותרנגולות המטילות נקבות בלבד. ראיון עם פרופ' אלי פיינרמן, מנהל מכון וולקני, על מחקרים פורצי דרך, על המחסור במזון הצפוי בעולם ועל המאבק להצלת המכון

עמ' 34

חקלאות משגשגת - חקלאים נאבקים

איך להיאבק בפערי השיווק הבלתי נסבלים בחקלאות. מאמר של המומחה, אלירון טובי

מברלין בהערכה

תערוכת פרוטלוגיסטיקה המפורסמת מגרמניה
תתארח בתערוכת אגרו-משוב בתל אביב

דור שלישי לדאגה

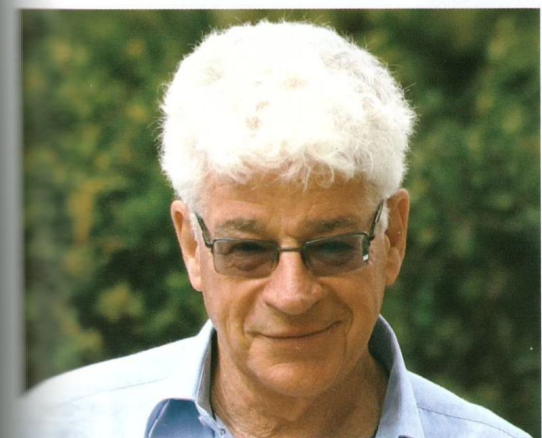
ראיון עם נשיא תערוכת אגרו-משוב, איציק מלכא, על עתיד החקלאות בכלל ועל עתיד ענף הפרחים, בפרט



בניין מכון וולקני

המקום שבו מעצבים את החקלאות של העתיד

ראיון עם מנהל מכון וולקני, פרופ' אלי פיינרמן. ● "אוכלוסיית העולם גדלה, הביקוש למזון גדל אבל עתודות הקרקע והאמצעים לייצור מזון מצטמצמים. מכון וולקני ממלא תפקיד מרכזי במציאת פתרונות לאתגרים הגלובליים" ● בכול רגע נתון נעשים במכון 800 מחקרים ● ביקוש למחקרים של המכון בכול העולם ● "ישראל אמנם קטנה בשטחה, אבל היא מגוונת מאד - באקלים שלה, בסוגי המים, בסוגי הקרקעות ובאקולוגיה. המחקרים שאנחנו עושים כאן, מתאימים לחקלאים בכל העולם" ● על הניסיון שסוכל להעביר את המכון צפונה "הסיבה הרשמית חיזוק הצפון, אבל המבקר קבע שלשיקולי נדלן היה חלק מרכזי בתהליך"



דפת מחקרית 14000 ליטר לפרה

מ את פרופ' אלי פיינרמן, ראש מנהל המחקר החקלאי, מכון וולקני, אנחנו פוגשים במשרדו בקריה החקלאית בראשון לציון. המיקום חשוב: רק לאחרונה הוכרע המאבק הקשה שניהלו חוקרי וולקני נגד יוזמת שר החקלאות להעתיק את מכון המחקר היוקרתי צפונה. הנימוק להעתקת המכון - חיזוק הצפון. בינואר 2017 ראש הממשלה מינה צוות לבחינת הנושא שהתכנס מספר רב של פעמים, שמע את עמדות הציבור ואנשי מקצוע רלוונטיים וסייר בשטחי המכון. בינואר 2019 פרסם הצוות את המלצתו שהתקבלה פה אחד להשאיר את מכון וולקני במיקומו הנוכחי בראשון לציון. פרופ' פיינרמן, שהיה משקיף בצוות הבדיקה, מעדיף להשיב בדיפלומטיות כשהוא נשאל, למה, לדעתו,

על הכוונה – שסוכלה
 – להעביר את מכון
 וולקני לצפון: "הסיבה
 הרשמית ששמעתי
 היא כי העתקת המכון
 מיועדת לחיזוק
 הצפון. אבל בדוח
 מבקר המדינה בנושא
 שפורסם לאחרונה
 עולה כי גם לשיקולי
 נדל"ן היה כנראה
 חלק מרכזי בהתנעת
 התהליך. המכון
 ממוקם על קרקע
 שערכה הנדלני רב."



ביקור שגרירי האום 2017

" יכולותיו של המכון תלויות באופן מכריע במיקומו. למכון יש קשרי עבודה הדוקים ויומיומיים עם כל האוניברסיטאות בסביבה, עם הפקולטה לחקלאות של האוניברסיטה העברית ברחובות, עם אוניברסיטת בר-אילן, עם אוניברסיטת תל-אביב, ועם מכון ויצמן. סביבה תומכת שכזו מאפשרת ביצוע מחקרים משלימים, שימוש בציוד ייחודי, סינרגיה שנבנית בסמינרים ובישיבות ודיונים משותפים פורמליים ושאינם פורמליים, היעזרות בסטודנטים למחקר, השתתפות בהוראה והכשרה

ביקש שר החקלאות להעתיק את המכון ממקומו:

פרופ' פיינרמן: "אינני בוחן כליות ולב. הסיבה הרשמית ששמעתי בדיוני הוועדה היא כי העתקת המכון מיועדת לחיזוק הצפון. אבל בדוח מבקר המדינה בנושא שפורסם לאחרונה עולה כי גם לשיקולי נדל"ן היה כנראה חלק מרכזי בהתנעת התהליך. המכון ממוקם על קרקע שערכה הנדלני רב.
 "מכון וולקני חייב להישאר כאן" מדגיש פרופ' פיינרמן.



הומיגרין ברק

התוצאות בשטח מדברות בעד עצמן!

בתצפיות שנעשו לאחרונה על גידולים שונים כמו אבוקדו, הדרים, שקדים ומנגו, ניכר כי הוספת 'הומיגרין ברק' לממשק הדישון תורמת לשיפור חיוניות העץ וביכולת שלו לבצע פוטוסינתזה.
 * מכיל חומצות הומיות ופלביות המגבירות את קליטת המינרלים החיוניים לצמח.

ההמלצות לכמות היישום משתנה בהתאם לגיל החלקה. לתוצאות מקסימליות מומלץ להתייעץ עם צוות האגרונמים של החברה.



1 ליטר 'הומיגרין ברק' לדונם בשלושה יישומים באבוקדו ריד צעיר, מחניים (נטיעת 2016), תוספת של 21.5% בריכוז הכלורופיל בעלה (מובהקות סטטיסטית) בחלקת הטיפול.

דשן הצבון
 ייצור ושיווק דשן

תיעוד עלי הדרים לפני ואחרי השימוש ב'הומיגרין ברק':

לפרטים נוספים והזמנות:
www.deshen.org 1800-071-411

איכות החיים בעולם. זאת הפעם הראשונה שישראל זוכה בפרס זה. הזכייה מהווה הישג אדיר, מביאה כבוד רב למכון שלנו, ומאדירה את שמן של החקלאות והטכנולוגיה הישראלית בעולם."

פרופ' פיינרמן מוסיף: "המחקר שנעשה אצלנו מביא בחשבון, בראש ובראשונה, את צורכי החקלאים בארץ ובנוסף, את דרישות הצרכנים ואת האתגרים הגלובליים (ביטחון מזון, התחממות גלובלית, תהליכי מדבור, קיימות ושמירה על איכות הסביבה ועוד). המחקרים עוסקים כמובן בבעיות העכשוויות של החקלאות. עם זאת, אנחנו גם מנסים לחזות את העתיד ולפתח שיטות וטכנולוגיות המותאמות גם לעולם כולו". גם המחקר הבסיסי שנעשה אצלנו הוא מכוון מטרה יישומית.

מה בעצם גודלו של מכון וולקני?

פרופ' פיינרמן: "לולקני יש שלושה קמפוסים: המרכזי בראשון לציון - בקריה החקלאית, השני בנווה יער, שנמצא ליד רמת ישי, והשלישי בגילת שבדרום. קיימת החלטת ממשלה לצרף לולקני גם את המכון לחקלאות ימית שבאילת (מלח"י) ואני מקווה שזה יקרה בקרוב. בסך הכל יש בוולקני כ-200 חוקרים, כולם דוקטורים או פרופסורים. כל חוקר הוא בעצם ראש קבוצת מחקר שעובד עם צוות של תומכי מחקר (טכנאים ומהנדסים) שלא מעטים מהם בעלי תואר דוקטור. בנוסף, כאמור יש לנו כ-300 סטודנטים שעושים את עבודת המחקר שלהם במעבדות ובחממות וולקני ויותר מ-100 פוסט-דוקטורנטים (מרביתם מחו"ל). בסך הכול בשערי הקמפוסים השונים של מכון וולקני נכנסים כ-1100 איש ביום. כל חוקר עובד בממוצע על ארבעה פרויקטים, כך שחשבון פשוט מראה שבכל רגע נתון נערכים במכון כ-800 מחקרים במגוון עצום של נושאים בתחומי החקלאות, המזון והסביבה.

ישראל, מדינה קטנה שהיא מעבדה משוכללת

כיצד אתם מעבירים את תוצרי המחקר לחקלאי ישראל? פרופ' פיינרמן: "יש לנו יחסי גומלין ושיתופי פעולה ייחודיים עם שירות ההדרכה והמקצוע (שה"מ), עם שמונת המו"פים האזוריים וכמובן עם החקלאים בארץ. המנהל המדעי של כל אחד מהמו"פים הוא חוקר מוולקני. ניסויים רבים של חוקרים שלנו מתבצעים במו"פים האזוריים בשיתוף חוקרי המו"פים ואנשי שה"מ. הניסויים נגישים לכלל חקלאי ישראל ובמיוחד לחקלאים הנמצאים באזורים הסמוכים למו"פים. חוקרי המו"פים מארגנים סיורים, הדרכות וימים פתוחים לחקלאים ובהם משתתפים חוקרי וולקני המציגים למבקרים את ממצאי הניסויים. חוקרים שלנו מבצעים גם ניסויים אצל חקלאים רבים המעוניינים לבחון וליישם טכנולוגיות חדשות. אנשי שה"מ מכירים את החקלאים ומקשרים בינם לבין חוקרי וולקני. בניסויים מיושמות ונבחנות הטכנולוגיות החדשות המפותחות במינהל המחקר נעשה בתנאים מסחריים ובמקרים רבים בכלים מסחריים סטנדרטיים. הסיורים שמארגנים אנשי שה"מ למגדלים במקומות שבהם נעשים הניסויים מאפשרים לכל המגדלים להתרשם באופן בלתי אמצעי מהטכנולוגיות החדשות הנבחנות שם.

"הידע הנצבר על ידי חוקרי וולקני מועבר לכלל חקלאי ישראל בכמה ערוצים נוספים: מאמרים "חצי מדעיים"- חצי פופולאריים" הנכתבים על ידי חוקרים שלנו בירחונים מקצועיים פופולאריים בשפה העברית (אחד מהם, "משוב" ויש גם אחרים); הרצאות בוועידות שנתיות המאורגנות על ידי חברות מקצועיות ישראליות



בניין מכון וולקני



אקדמית של דור העתיד של העוסקים בחקלאות ועוד ועוד.

"יש לנו כ-300 סטודנטים מהאוניברסיטאות האלה שעושים בוולקני את העבודות לתואר שני או שלישי בהדרכה של חוקרי בוולקני, לעיתים עצמאים ולעיתים בשיתוף עם מרצים מהאוניברסיטאות. מיקומו של הקמפוס המרכזי שלנו בראשון לציון מאפשר קרבה יחסית לשני מרכזי המחקר שלנו בצפון (נווה יער) ובדרום (גילת) הנתמכים אדמיניסטרטיבית, עסקית, משפטית, טכנית הנדסית ומקצועית על ידי הקמפוס המרכזי. זה מיקום מיטבי גם ביחס לכל תחנות המחקר והפיתוח האזוריות (מו"פים) הפרושות בכל רחבי הארץ, ונסמכות על קשרי עבודה ושיתופי פעולה הדוקים עם חוקרי וולקני, והוא מיטבי ביחס לאזורי החקלאות המרכזיים בישראל, בדרום במרכז ובצפון, במרחק נסיעה סביר מהקמפוס המרכזי. לחוקרי וולקני פעילות ענפה ביותר בכל רחבי הארץ, מהערה שבדרום ועד אצבע הגליל בצפון. אגב, כל הניסיונות (המאוד מועטים) בעולם להעתקת מכון מחקר קיים ממקומו הסתיימו בכישלון מוחלט.

המחקר החקלאי תורם לחקלאות, לחברה ולמעמדה של ישראל בעולם

שאלה: בעבר הלא רחוק מנכ"ל משרד החקלאות מתח ביקורת על רמת המחקר במכון וולקני. מה היא תגובתך? פרופ' פיינרמן: "יש למדינת ישראל דברים רבים להתגאות בהם, אך אין לה ולו נכס אחד שבו היא יכולה להתגאות יותר ממעמדה המדעי והטכנולוגי. בליבת נכס זה מצוי המחקר והפיתוח החקלאי במדינה, שמכון וולקני והפקולטה לחקלאות ברחובות הינם גולת הכותרת שלו. וולקני הוא מוסד מחקר חקלאי מוביל בעולם ויש לו תרומה ניכרת לחקלאות ישראל, לחברה בישראל ולמעמדה של ישראל בעולם. הביקוש הגלובלי לתוצרי המחקר שלנו הוא עצום ואנחנו נהנים משיטפון של משלחות מכל רחבי העולם שמתעניינות בתוצרים שלנו ובאות ללמוד את סודות ההצלחה שלנו.

"ב-2017 זכינו בפרס בינלאומי של אונסקו לחקר מדעי החיים. זה פרס בינלאומי יוקרתי מאוד המוענק מדי תקופה ליחידים ולמוסדות הפועלים בתחום מדעי החיים ותורמים בצורה משמעותית לייצור ידע חדש ולשיפור



המחקר שנעשה אצלנו מביא בחשבון, בראש ובראשונה, את צורכי החקלאים בארץ ובנוסף, את דרישות הצרכנים ואת האתגרים הגלובליים (ביטחון מזון, התחממות גלובלית, תהליכי מדבור, קיימות ושמירה על איכות הסביבה ועוד). המחקרים עוסקים כמובן בבעיות העכשוויות של החקלאות. עם זאת, אנחנו גם מנסים לחזות את העתיד ולפתח שיטות וטכנולוגיות המותאמות גם לעולם כולו





חקלאות חכמה ומדייקת



ימי עיון וסדנאות בנושאים ספציפיים הפתוחים לקהל הרחב; סיכומי עונה ארציים המאורגנים על ידי אנשי שה"מ; קורסים וסדנאות מקצועיים.

צינת קודם שמויעות לוולקני משלחות רבות מרחבי העולם. איך זה שמחקרים שנעשים במדינה קטנה כמו שלנו מעוררים עניין בכל כך הרבה מדינות?

"ישראל הקטנה היא בעצם מעבדה טבעית טובה מאוד למחקר חקלאי. ישראל אמנם קטנה בשטחה, אבל היא מגוונת מאד – באקלים שלה, בסוגי המים, בסוגי הקרקעות ובאקולוגיה. המחקרים שאנחנו עושים כאן, באזורי הארץ המגוונים, מתאימים לחקלאים בכל העולם. לחקלאים במדינות יבשות ובמדינות עתירות גשמים, לחקלאים המגדלים בסוגי אדמה שונים. כפי שכבר ציינת, זה אחד ההסברים לטווח הביקורים של ראשי ממשלות, שרים, אנשי מחקר ותעשיינים מהעולם המפותח וגם מהעולם המתפתח.

"סוד ההצלחה שלנו הוא ההון האנושי" מוסיף פרופ' פיינרמן בסיפוק. "בשנים האחרונות, מתוך 200 החוקרים, יותר משליש הם חדשים שמגיעים לאחר פוסט-דוקטורט במיטב האוניברסיטאות בעולם. השילוב של חוקרים חדשים, המביאים איתם ידע עדכני וחדשני שבחזית המדע, עם חוקרים ותיקים יותר ומנוסים המכירים היטב את החקלאות הישראלית, והיכולת לעבוד יחד, יוצרים הרכב מנצח".

אוכלוסיית העולם גדלה המחסור במזון גדל

ואכן, רשימת המחקרים שבהם עוסקים בימים אלה חוקרי מכון וולקני מרשימה ומרתקת. לעתים נשמעת כלקוחה מעולם של מדע בדיוני. הנה כמה מהם: מערכת המשלבת הדמאות לוויינים ורחפנים עם מדידות שדה כדי לבדוק את צריכת המים של הגידולים. המערכת תאפשר למגדלים להסתמך על הדמאות חישה מרחוק, כדי לבצע הערכה של צריכת המים של הגידול בשדה, לצורך שיפור וניהול ההשקיה.

מחקר אחר נועד לפיתוח של חיישן כימי ננו-מרוכב עבור זיהוי אתילן בפירות וירקות, כדי למנוע הבשלה מוקדמת. החיישן יתבסס על פיזור אחיד של צינורות פחמן זעירות במטריצה פולימרית נקבוביות באמצעות

שיטת המיקרופילטריציה שפותחה במעבדה של המחלקה לחקר איכות המזון ובטיחותו במכון וולקני.

במכון וולקני פועל מרכז לאגרו-ננו שבו נעשה מחקר על ציפויים אכילים. שם מפתחים ציפויי מזון שהם אכילים, בריאים ומאריכים את חיי המוצר.

מחקר אחר מיוחד לטיפוח תרנגולות באמצעות עריכה גנומית, כך שיטילו ביצים שיש בהן רק אפרוחים ממין נקבה! כך יימנע הצורך להשמיד אפרוחים זכרים. "בכל אלה אנחנו עוסקים בחקלאות מדייקת. אנחנו צריכים לבחור מחקרים מתוך השפע" מסכם פרופ' פיינרמן.

אתה יכול להרחיב קצת בנושא האתגרים הגלובליים שהזכרת?

"על פי תחזיות האו"ם, בשנת 2050 תגיע אוכלוסיית העולם לעשרה מיליארד בני אדם. גידול האוכלוסייה יגביר דרמטית את הביקוש למזון, מחד ויקטין את עתודות הקרקע החקלאית המתאימה לעיבוד (אורבניזציה), מאידך. סחף קרקעות והמלחת קרקעות יקטינו גם הם את הקרקעות הזמינות לעיבוד. בנוסף לכך, כמות המים השפירים הולכת ופוחתת, מזג האוויר משתולל ויש התחממות גלובלית, יש פגיעה מתמשכת באיכות הסביבה, הרגלי הצריכה משתנים בגלל העלייה ברמת ההכנסה (אוכלים יותר בשר בסין והודו) וכ 30% מסך המזון המיוצר בעולם הולך לאיבוד החל משלב הייצור בשדה ועד שלב הצלחת בבית הצרכן. על פי תחזית האו"ם ב 30 השנים הקרובות יהיה צורך להגדיל את כמות המזון המיוצרת בעולם ב 70% (ובמדינות המתפתחות ב 100%!). את זה צריך לעשות כאשר כמות הקרקעות הזמינות לחקלאות הולכת ופוחתת, כמות המים הזמינים הולכת ויורדת, יש התחממות גלובלית ואירועי מזג אוויר קיצוניים ואיכות הסביבה מתדרדרת. אנחנו חייבים לתת לחקלאים (במיוחד במדינות המתפתחות) את הכלים, הטכנולוגיות וההזדמנות כדי שיוכלו לעשות את קפיצת המדרגה הנדרשות. הכלי החשוב ביותר לדעתי להתמודד עם האתגרים הגלובליים הוא המחקר החקלאי שחשיבותו ומרכזיותו ילכו ויתעצמו בעתיד הקרוב. וולקני הוא שחקן רלוונטי וחשוב במציאת פתרונות לאתגרים הגלובליים וזאת לדעתי סיבה נוספת לביקוש הגדול לידע ולתוצרי המחקר שלנו במדינות מתפתחות".

לוויינים ורחפנים להשקיה, חיישנים לאתילן, ציפויים אכילים ותרנגולות המטילות נקבות בלבד

מה על ייצור מזון בלי חקלאות? האם לא ניתן למצוא דרכים לייצור מוצרי חקלאות שלא על שטחי קרקע נרחבים ותוך שימוש במים ובדשנים?

פרופ' פיינרמן: "כשמדברים על המהפכה החקלאית החדשה מתכוונים בעיקר לחקלאות חכמה יותר ומדייקת, הכוללת שימוש בחיישנים, רחפנים ולוויינים, רובוטים עם יכולת למידה, בינה מלאכותית, עריכה גנומית, ביואינפורמטיקה וניתוח של סטים גדולים של נתונים ובינה מלאכותית. כל אלו יכולים לסייע באופן משמעותי להקטין את השטחים החקלאיים ואת מנות המים הדרושות לייצור החקלאי. הם יובילו לשיפור היצרנות, לטיפוח גידולים חקלאיים שעמידים יותר למחלות ומזיקים ולכן דורשים פחות שימוש באגרומיקמיקליים מזהמי סביבה, לשימוש מדויק ואופטימלי בתשומות ולחסכון גדול בכח אדם ובתשומות כמו מים, חומרי

ישראל הקטנה היא בעצם מעבדה טבעית טובה מאוד למחקר חקלאי. ישראל אמנם קטנה בשטחה, אבל היא מגוונת מאד – באקלים שלה, בסוגי המים, בסוגי הקרקעות ובאקולוגיה. המחקרים שאנחנו עושים כאן, באזורי הארץ המגוונים, מתאימים לחקלאים בכל העולם. במדינות יבשות ובמדינות עתירות גשמים, לחקלאים המגדלים בסוגי אדמה שונים



בשנת 2050 תגיע אוכלוסיית העולם לעשרה מיליארד בני אדם. גידול האוכלוסייה יגביר דרמטית את הביקוש. על פי תחזית האו"ם ב 30 השנים הקרובות יהיה צורך להגדיל את כמות המזון המיוצרת בעולם ב 70% (ובמדינות המתפתחות ב 100%!). את זה צריך לעשות כאשר כמות הקרקעות הזמינות לחקלאות הולכת ופוחתת, כמות המים הזמינים הולכת ויורדת, יש התחממות גלובלית ואירועי מזג אוויר קיצוניים ואיכות הסביבה מתדרדרת. הכלי החשוב ביותר לדעתי להתמודד עם האתגרים הגלובליים הוא המחקר החקלאי שחשיבותו ומרכזיותו ילכו ויתעצמו בעתיד הקרוב

נבחרות כל שנה פרות מצטיינות להמשך הטיפוח וההשבחה. וולקני עובד גם על הזנה חכמה ואופטימלית לפרות, כולל למשל, הזנה בקליפות רימונים ושאריות מזון בריאות נוספות שמעשירים את התזונה וטובים לבריאות הפרה. באמצעות הטכנולוגיה (מד רביצה, מד חלב וכיו"ב) ניתן לאתר פרות חולות, בעיות בתנועה, איכות החלב בזמן החליבה (כמה חלבון, כמה שומן ודלקות עטין וכו') ועוד.

החשש ממחסור להאכלת המין האנושי מסב את תשומת הלב לבעיה נוספת - הבזבוז הגדול של מזון. פרופ' פיינרמן: " היום בזבוז המזון בעולם אדיר. במדינות המפותחות הולך לאיבוד כ 30% עד 40% מהמזון - בעיקר בבית הצרכן. במדינות המתפתחות עיקר הבזבוז הוא בשלבי הייצור והאחסון. אנחנו עוסקים בזה באופן אינטנסיבי ובודקים דרכים לצמצום הבזבוז. למשל, אנחנו עובדים על הארכת חי המדף של ירקות ופירות. אצלנו זה צורך אסטרטגי בשל ההכרח להסיע את הירקות והפירות שאנחנו מייצאים באמצעות ספינות למרחקים גדולים במשך זמן רב יחסית.

"בישראל 95%-90% מהגרעינים מיובאים ומאוסמים. חוקרי וולקני הצליחו לפתח שיטות ניטור והדברה ידידותיות לסביבה תוך שימוש במגוון של אמצעים שהפחיתו את אובדן הגרעינים באיסוסם ל 0.5% בלבד! זה נתון מרשים במיוחד בהינתן שהפחת הממוצע בעולם של גרעינים מאוסמים הוא כ-25%-20%."

דישון והדברה. הם גם יובילו לטכנולוגיות עיבוד וגידול ידידותיות לסביבה, להחלפת כוח אדם על ידי מכונות, לשיפור היצרנות בעלי חיים ולשיפור הבריאות ותנאי הגידול של בעלי חיים ועוד. נושא נוסף הוא מזון עתידי / תחליפי חלבון. המטרה היא לייצר תחליפים למקורות חלבון מקובלים, כמו בשר וביצים, כולל ייצור בתרבות (למשל יצירת חלקי בשר בקר מתאי גזע) וכן גילוי וייצור מקורות חלבון אלטרנטיביים מצרצרים או מאצות, ייצור בשר ללא פרות באמצעות תרבויות תאים, ייצור חלבון ביצים ללא תרנגולות, יצור חלב ללא פרות, מותאם אישית לכול צרכן ללא לקטוז וכולסטרול מזון מותאם אישית מודפס -3 בבית הצרכן וגם, ייצור עורות לתעשיית התיקים ללא שימוש בבעלי חיים.

" אנחנו עובדים על שיפור איכות המזון מן החי והיצרנות בבקר, עופות, צאן ודגים. אם נבחר, כדוגמא, את יצרנות החלב - הפרה הישראלית נחשבת לאלופה עולמית והיא מייצרת 12000 ליטר חלב לשנה (הממוצע העולמי הוא כ 6000 ליטר לפרה). ברפת המחקר שלנו במכון, כבר עכשיו מייצרת פרה ממוצעת 14000 ליטר בשנה. הסיבות לכך הן מחקר ופיתוח מקבילים ב 3 תחומים: גנטיקה והשבחת העדר, הזנה וניהול טכנולוגי יעיל.

"וולקני נמצא במוקד תכנית ההשבחה הגנטית של מדינת ישראל, ועובד בצמוד עם "ספר העדר" שכולל כמאה אלף פרות. מתוכן, באמצעות סמנים גנטיים,



החקלאים החדשים ברמת הנגב- משפחת קרן

אחרי כמה שנים החלטנו לפתוח משק לגידול אוכמניות. בחרנו להתנסות בגידול חדשני לאזורנו וברור לנו שמחכה לנו הרפתקה משמעותית בליווי ותמיכה מהמועצה האזורית רמת הנגב והמו"פ (מרכז הניסויים לחקלאות מדברית)

פתחת ניצנה בשבילי

פתחת ניצנה זה מקום של הזדמנויות. הזדמנויות חברתיות, עסקיות ובעיקר הזדמנות לאורח חיים שונה. לא לכולם זה מתאים, אבל מי שכן - מתמכר לזה. זה דורש חלוציות ויצירתיות כדי להצליח. היצירתיות הביאה אותנו להקים את המשק ואנחנו מקווים שתביא גם להצלחה. לאחרונה שתלנו את השתילים הראשונים שלנו אי פעם, מקווים שנצליח לגדל ולשווק את האוכמניות הראשונות ברמת הנגב ולפתח את שוק האוכמניות בארץ.



"זו הזדמנות לאורח חיים שונה, לא לכולם זה מתאים, אבל מי שכן-מתמכר לזה."

ליאור (32) במקור מסירקין וחן (34) מקיבוץ אלרום שברמת הגולן. שנינו מחוברים לטבע ולטוילים מה שהוביל כל אחד מאיתנו (בהפרש של שנתיים) לשנת שירות בניצנה. אחרי השחרור מהצבא ו-4 שנים של מגורים בניצנה התחתנו ויחד עם שני זוגות חברים עברנו למושב כמהין הסמוך בו אנחנו גרים ב-4 השנים האחרונות עם שתי הבנות שלנו, אלי וגיל (שמצפות לאח קטן בקרוב).

הכול פתוח לכולם

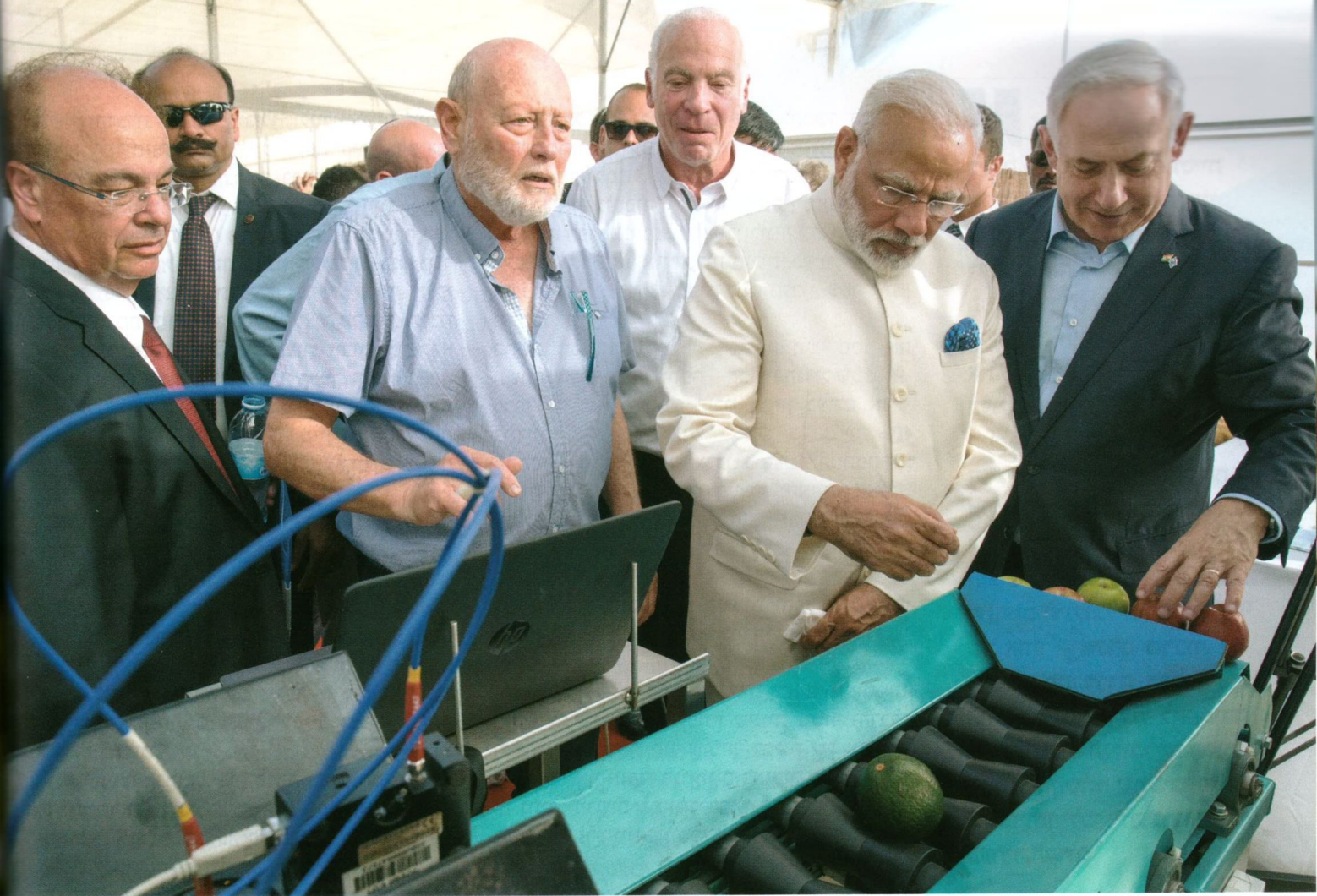
הכניסה לקהילה בפתחת ניצנה הייתה טבעית, הקהילה קטנה, צעירה ותומכת, השתלבנו בה מיד ובתמיכת מחלקת הצמיחה הדמוגרפית במועצה התהליך הפך להרבה יותר פשוט, נעים וטבעי. הקהילה כאן חזקה, מבחינתנו זה המקום האידיאלי לגדל בו ילדים. החופש והביטחון כאן מדהים - ילד יכול להסתובב במושב, לזרוק את האופניים שלו איפה שירצה, לחזור אחרי שבוע והם עדיין יהיו שם. הכול פתוח לכולם, אפילו הבתים אחד של השני. זו צורת חיים שמשרה שקט ושלווה על ילדים וגם על ההורים, אלה דברים שמאוד קשה למצוא היום.



רוצים לשמוע עוד? להתייעצות ופרטים נוספים על הזדמנויות התיישבותיות וחקלאיות ברמת הנגב- ofirz@rng.org.il rng.org.il 08-6564113 או סרקו את הקוד



Scan me



נתניהו וראש ממשלת הודו מודי בביקור במכון

חקלאות חכמה ומשוכללת

הדימוי של החקלאות מיושן. אמצעי ייצור ישנים, טכנולוגיה מיושנת, כוח אדם שלא תמיד התמקצע. האם בדק?

פרופ' פיינרמן מתקומם. "החשיבות של החקלאות גדולה ביותר, לטעמי, והיא תלך ותגבר בעתיד בגלל האתגרים הגלובליים שהזכרתי. ישראל זקוקה למגזר חקלאי חזק, המספק תוצרת חקלאית טרייה, בריאה ומגוונת, יוצר מקומות עבודה בפריפריה, שומר על השטחים הפתוחים, ומהווה מעבדה לפיתוחים טכנולוגיים המיועדים לייצוא ויוצרים קרקע פורייה לשיתופי פעולה עם מדינות מתפתחות, הנושאים פירות כלכליים ומדיניים כאחד. חקלאות חזקה צריכה להיות גם יעילה ותחרותית, והתמיכה בה, כדי לחזק את תרומותיה לכלכלה, לחברה ולסביבה, אינה צריכה לבוא על חשבון היעילות והתחרותיות.

מהם מקורות ההכנסה העיקריים של וולקני?

פרופ' פיינרמן: "60 אחוז מהתקציב הוא ממשלתי והוא משמש בעיקר לשכר, לארנונה, תשלומים למנהל הדיור הממשלתי, להוצאות חשמל, מים וכדומה. 40% הנוספים מתקבלים מהצלחת החוקרים לגייס מלגות מחקר תחרותיות מהתעשייה ומהממלוגים על תוצרים וטכנולוגיות שמוסחרו. יש לנו יחידה שאחראית על הקשרים עם התעשייה ועל שמירת זכויות הקניין הרוחני שלנו השייכות למדינת ישראל."

ועם זאת, גם היום מתמודד מכון וולקני עם בעיות תקציב. זמן קצר לפני פיזור הכנסת הקודמת הודיעו משרד החקלאות והאוצר על קיצוץ עמוק בתקציבו של המכון. ההחלטה עוררה התנגדות קשה שהגיעה גם

לכנסת ובעקבותיה מותן הקיצוץ. "בסיוע וועדת הכספים של הכנסת, משרדי החקלאות והאוצר הבטיחו להשיב לנו את החלק הארי של התקציב שקוצץ. אני מקווה שההעברה התקציבית תאושר באחת הישיבות הקרובות של וועדת הכספים", אומר פרופ' פיינרמן.

אי אפשר היום לעסוק בעתיד החקלאות בלי להציץ אל שדות הקנאביס - הענף המתפתח וצומח. מה אתה יכול לומר לי על הקנאביס?

פרופ' פיינרמן: "בזכות הרגולציה המתקדמת, מדינת ישראל היא אחת המדינות המובילות ביותר בתחום המחקר של הקנאביס הרפואי. המחקרים הנעשים במכון וולקני נועדים, לא רק כדי לפתח תכשירים רפואיים המקלים על כאבים או מעצימים טיפולים תרופתיים רגילים, אלא כדי לפתח תרופות מבוססות קנאביס המונעות את המחלות והדלקות עצמן. לשם כך כבר שוקדים במעבדות של מכון וולקני על פיתוח של מיצויים ייחודיים וזני קנאביס ישראליים המתאימים לשימוש רפואי. עצם העובדה שכבר הנחנו תשתיות מדעיות לחקר הקנאביס הרפואי בישראל, תאפשר לנו להיות בין המדינות הראשונות שמוציאות תכשירים רפואיים מבוססי קנאביס שהם מגוונים וחדשניים ותסייע לשמור על המובילות הישראלית בשווקים העולמיים."

לפני שאנחנו נפרדים אומר לנו פרופ' אלי פיינרמן בחיך: "כאשר אתה מבקש ממני לבחור מתוך שפע המחקרים המרתקים והמסעירים והחשובים שלנו את אלה הבולטים, אני מרגיש כמו אבא המתבקש לענות, איזה מהילדים מוצלח יותר. כולם חשובים ומרתקים. אין עתיד לחקלאות בלי המחקר החקלאי ואין עתיד למחקר החקלאי בלי החקלאות והחקלאים. ■ -

