



ידיעון מינהל המחקר החקלאי

חריש עמוק



גיליון מספר 2

ו' בניסן התשס"ט

31 במרץ 2009

עריכה: נעמה רוזנברג

naamar@volcani.agri.gov.il

03-9683215

תמונת השער: אירוס היברידי

בחלקת האיריסיים במרכז

וולקני

צילום: ד"ר שמעון מאיר

'...בין סתיו לאביב' פרופ' יצחק שפיגל, ראש מינהל המחקר החקלאי

רק לא מזמן, בפרוש השנה החדשה, קיווינו לגשם שיבוא, ובמקום זאת תעתעו בנו הימים שטופי השמש והגשם לא בא בעיתו. לבסוף, הגשם לא אכזב לחלוטין, ומלא מעט את המאגרים, ונסך בנו מעט תקווה...

ובאותה העת של תחילת השנה נשאנו ברכות ונטענו תקוות למימוש תוכניות צמיחה אצלנו 'בבית' (במינהל) – ואף הן נעצרו... אך הפעם שלא 'בידי שמים' כי אם בעקבות 'תהפוכות פוליטיות' אשר 'טרפו את הקלפים' ועצרו את התקציב, ועמן נעצרו גם תוכניות אחרות אשר קיווינו לממש בעזרת הנהלת משרד החקלאות ו'נערי האוצר'. ובימים אלו ממש, אנו נתונים ב'עצירת גשמים' כמעט מוחלטת המונעת מאיתנו כל אפשרות להניע בצורה משמעותית את המערכת, ולפוליטיקה הפתרונים...

הנהלת המינהל נקטה בשורת צעדים, בחלקם כואבים (כמו סגירת הפיטוטרון, צמצום עובדי הניקיון במכונים), במטרה לחסוך בהוצאות ועל מנת שלא נקלע, לעת עתה, לסיטואציות קשות שעלולות לפגוע בציבור העובדים. במקביל, מתקיימת מזה זמן פעילות אינטנסיבית מול גורמים באוצר במטרה לממש את ההכרה (הקיימת כבר באוצר) בחשיבות הפעילות המחקרית המתבצעת במינהל והתייחסות אליה כגורם יצרני במשק המעודד יצוא, וכן בצורך להביא להסרת חסמים ביורוקרטיים. פעולות אלה יובילו לזירוז הפעילויות האינטנסיביות המתבצעות כיום ביחידת 'קידום' ובמחלקה המשפטית במטרה להאיץ גיוס כספי מחקר מגורמים מסחריים. מיזוג יחידת מלח"י - מרכז לחקלאות ימית (באילת) עם מינהל המחקר מתנהל, אף הוא, לצערנו, בעצלתיים, וזאת עקב נסיבות משפטיות/ביורוקרטיות אשר אינן תלויות בנו.

בינתיים, על אף העדר תקציב מדינה ועל אף הפגיעה המתמשכת בחקלאות בשל משבר המים והמשבר הכלכלי העולמי, המינהל ממשיך ביישום התכנית האסטרטגית שגובשה בשנה שעברה, כדי להמשיך ולשמש כחוד החנית המחקרי לקראת חקלאות המחר. תכנית זו כוללת, בין השאר, את הרחבת תשתיות המחקר והמשך קליטת כוח אדם מחקרי תוך שמירה מרבית על הקיים ועל זכויות העובדים, וכן תכניות בינוי כמו למשל העברת יחידות המכון לבע"ח מהפקולטה לחקלאות לאתר המינהל והקמת מרכז מבקרים.

בשעה שפעמי שחלף-העונות וחג הפסח כבר מצויים בשער ואנו מתבשמים מריחות האביב, לא נותר אלא להמשיך ולקוות להמשך העשייה וההעצמה בתחומי המחקר החקלאי, למרות כל הקשיים ואי-הוודאויות המצויים בפתח... בשם הנהלת המינהל שלוחה לכל העובדים, הגמלאים

והמלגאים – ברכת חג אביב שמח!!



בתמונה: חלקת האיריסים ושאר פרחי אביב
ליד המחלקה לאחסון
צילום: ד"ר שמעון מאיר

- בתאריכים 4-5.1.09 סיירה הנהלת המינהל במו"פים בדרום ובמלח"י (מרכז לחקלאות ימית) באילת. במסגרת הביקור במלח"י, שמטרתו הייתה הכרת פעילותו המחקרית ובחינת האפשרויות לשיתופי פעולה מקצועיים, הוצגה סקירה מקפת של תחומי המחקר במרכז. בנוסף לכך, מנהלי המכונים של המינהל הציגו את פעילותם וענו על שאלות של חוקרי מלח"י.
- **"יום תותים והדרים"** נערך במכון למדעי הצמח בתאריך 20.1.09. יום זה נפתח בהצגת תוכניות הטיפול של זני תות שדה והדרים על ידי **"ר ניר דאי וד"ר ניר כרמי**. בהמשך, הייתה תצוגה של זנים מיוחדים של תותים והדרים והסיום היה טעימות של פרי טרי ומאכלים מפירות אלו, מעשה ידיהם של עובדי המכון למדעי הצמח.
- בתאריך 5.2.09 ביקרו במרכז המבקרים חירייה (פארק אריאל שרון) עובדי המינהל בדירוג המינהלי. על הביקור סיפרה **רינה אדוט**: **"בביקורנו באתר זה, נפתח בפנינו צוהר בנושא איכות הסביבה ותרבות הצריכה הביתית והשפעתה. סיור זה מתאים ומומלץ לכל גיל, להחדרת המודעות בנושא אקולוגיה, צריכה מבוקרת, צמצום נפחי פסולת ושימוש חוזר".** תודות **לגב' הניה יבור**, חברת ועד העובדים, על ארגון סיור זה.
- טקס חלוקת מלגות של אגודת נאמני המחקר החקלאי ושוחריו במרכז וולקני התקיים בתאריך 2.2.09. הזוכים במלגות מהקרנות על שם גבתי, גרינשטיין, חורין, לסקוב, סבירסקי והקרן לביטוח נזקי טבע בחקלאות (קנ"ט) הציגו את נושאי המחקר שלהם שזיכו אותם במלגה.



בתמונה: תות מזן חירות שהוצג ב"יום תותים והדרים". צילום: המכון למדעי הצמח

פרסים

- הוועדה האקדמית הודיעה על בחירתה **פרופ' ידידיה גפני** מהמחלקה לחקר ירקות במכון למדעי הצמח, **כחוקר השנה לשנת 2008**. הבחירה מסתמכת על עבודתו בלימוד המנגנונים המולקולאריים לפתוגניות של וירוס צהבון האמיר של העגבנייה, שהובילה לפריצת הדרך הייחודית של השנים האחרונות, המתארת לראשונה כיצד עובד חלבון הוירוס בדיכו מנגנון ההשתקה של הצמח.
- **פרופ' צביקה מנדל** מהמחלקה לאנטומולוגיה, המכון להגנת הצומח נבחר ע"י הוועדה האקדמית לקבל **אות הוקרה על מפעל חיים לשנת 2008**. אות ההוקרה ניתן על עבודתו רבת השנים בניטור, זיהוי ומניעת תפוצה של חרקים מזיקים בארץ ובעולם, תרומתו המדעית הייחודית בפיתוח גישות חדשניות של הדברה ביולוגית, והישגיו המרשימים בפיתוח פתרונות מעשיים להדברת מזיקים ביער, בפרדס, במטע ובגידולי חממה.
- הטקס בו יצוין חוקר השנה ויוענק אות הוקרה על מפעל חיים לשנת תשס"ט - 2008 יתקיים ביום ד', כ"ח בניסן תשס"ט, 22.4.2009 בשעה 10:00 באודיטוריום ע"ש כהן.
- **גמלאית המינהל - פרופ' זהרה יניב** תקבל פרס בספטמבר 2009 בכנס הבינלאומי לאתנו-בוטניקה שיתקיים במקסיקו. פרופ' יניב תקבל את תואר האתנו-בוטנאית המצטיינת לשנת 2009.

ברכות לכל הזוכים!



- * שייע פליקס, המכון למדעי הצמח, להולדת הנכדה
- * שולמית לבסקי, המכון למדעי הצמח, להולדת הנכדה
- * ריטה שוץ, המכון למדעי הצמח, להולדת הנכד
- * רנה סעדיה, המכון למדעי הצמח, לנישואיה
- * אמוץ חצרוני, המכון להנדסה חקלאית, להולדת הנכד
- * שמואל גנמור, המכון להנדסה חקלאית, להולדת הנכדה
- * מרגלית זר, מינהלה, להולדת הנכדה
- * יצחק לסקין, מינהלה, להולדת הנכד
- * פאני יהודה, מרכז מחקר גילת, להולדת הנכדה
- * אני פניגשטיין, המכון להגנת הצומח, להולדת הנכדה
- * מלי פרסלמן, המכון להגנת הצומח, לנישואי הבן
- * איריס זיגדון, המכון להגנת הצומח, לנישואי הבן
- * מישאל מור, המכון להגנת הצומח, להולדת הנכדה
- * קרוליין סקה, המכון לטכנולוגיה ואחסון של תוצרת חקלאית, להולדת הנכד
- * שמעון מאיר, המכון לטכנולוגיה ואחסון של תוצרת חקלאית, להולדת הנכד
- * הרצליה שלום, המכון לחקר בעלי חיים, לנישואי הבת
- * אתי דדוש, המכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה, לנישואי הבן

בתמונה: קחוינה מקרינה, מין נדיר שנמצא בסכנת הכחדה. הצמח נשתל ב"גן ההצלה" לצורך איסוף זרעים ושימורם בבנק הגנים. צילום: ד"ר רבקה הדס

אנשים

- חוקרים חדשים נקלטו במכונים השונים בתקופה האחרונה. המכון לחקר בעלי חיים קלט לאחרונה שני חוקרים במחלקה לעופות ולמדגה, **ד"ר שלי דרויאן וד"ר אבנר כנעני**. במכון למדעי הצמח נקלטו **ד"ר גיורא בן-ארי** במחלקה לעצי פרי, **וד"ר רן חובב** במחלקה לגידולי שדה ומשאבי טבע. **ד"ר אביב דומברובסקי** הצטרף למחלקה לפתולוגיה של צמחים במכון להגנת הצומח. אל המכון להנדסה חקלאית, במחלקה להנדסת מערכות גידול, הצטרף **ד"ר בני לב**, ואל המכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה הצטרף **ד"ר דניאל קורצמן** למחלקה לפיסיקה סביבתית והשקיה.
- **ד"ר אלן גרבר** מהמכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה נבחרה לתפקיד יו"ר נציגות המועצות המדעיות (נמ"מ) של מינהל המחקר החקלאי, במקומו של **ד"ר אבי שמאי** שסיים את תפקידו. מתוקף תפקידה ד"ר גרבר חברה בוועדה לטיפול בנושאי אתיקה במינהל ומשתתפת קבועה בישיבות הנהלת המינהל.
- **דוד להב**, שהצטרף לאחרונה ליחידת קידום, יסייע בתהליך רישום פטנטים. דוד למד קורס לרישום זנים ועובר הכשרה ולימוד ע"י ברוך בר-תל.
- במסגרת תפקידה כממונה על איכות במינהל המחקר החקלאי, חברה **עירית פריגוז'ין** בפורום האיכות של נציבות שירות המדינה, האגף לאיכות ומצוינות. עירית נבחרה מתוך חברי הפורום להיות ראש צוות שיפוט בתחרות הפרס הלאומי לאיכות על שם יצחק רבין שתיערך במאי 2009.
- **ערן אביב** החל את תפקידו כטכנאי ביחידת המחשוב במקום מיכאל פיודורוב.

כנס הנגב השלישי

מאת: ד"ר אורי ירמיהו

כנס הנגב למחקר ופיתוח חקלאי התקיים השנה בערבה הדרומית בנושא של גידולים ופיתוחים חדשים בחקלאות הנגב בתאריכים 25-26.2.09. היום הראשון הוקדש להכרת הפעילות המחקרית והחקלאית באזור. היום החל בביקור במו"פ ערבה דרומית במסגרת היום הפתוח שהתקיים בתחנה. לאחר מכן נערכו סיורים במיזמים חקלאים בישובי הערבה הדרומית שכללו ביקור ברפת, מחלבה, הידרופוניקה (יטבתה), גידול אצות, גן אינטרודוקציה (קטורה), חקלאות אורגנית (נאות סמדר) ועוד.

בערב נערך סיור בפארק תימנע כולל ארוחת ערב באווירה מדברית בחסות קק"ל. ביום השני התקיים יום הרצאות באולם המועצה האזורית חבל אילות. הרצאת הפתיחה ניתנה ע"י פרופ' עזרא סדן בנושא המשבר הכלכלי וחקלאות ישראל. בשלושה מושבים נדונו נושאים של חקלאות מים, מטעים, ירקות וגדולים חד-שנתיים, תוך התמקדות בחידושים האחרונים. במסגרת הכנס נערכה תצוגת פוסטרים. לפוסטרים מצטיינים של סטודנטים ניתנו פרסים מטעם יק"א ישראל. במקום הראשון זכה רן אראל (מרכז וולקני והפקולטה לחקלאות) בנושא "דישון מיטבי של עצי זית". במקום השני זכה ישראל וייס (מרכז וולקני ואוניברסיטת בן-גוריון) בנושא "השפעה סינרגיסטית של העשרה בפד"ח ודישון על התפתחות קקטוסים אפיפיטיים". במקום השלישי זכה תדהר תורג'מן (אוניברסיטת בן-גוריון ומרכז וולקני) בנושא "פיתוח כמהת המדבר כגידול חדש בנגב".

כנס הנגב למחקר ופיתוח חקלאי מיועד להפגיש בין העוסקים בתחום המו"פ החקלאי בנגב ולדון בנושאים חשובים הרלבנטיים להמשך קידום החקלאות בנגב ובערבה. הכנס הינו יוזמה של מרכז מחקר גילת והרשות לפיתוח הנגב. הכנס השנה הוא השלישי במניין. הכנסים הקודמים עסקו בנושאי מים וחקלאות ירוקה בנגב. הנהלת הכנס, בה משתתפים נציגי הגופים העוסקים במו"פ החקלאי בנגב (מו"פים אזוריים, מוסדות מחקר, משרד החקלאות, קק"ל ויק"א ישראל), קובעת מידי שנה את נושא הכנס ומיקומו. כמו כן, היא ממנה ועדת היגוי, שקובעת את התכנים של הכנס וועדה מארגנת שדואגת לחלק הארגוני. השנה הגיעו לכנס שאורגן ע"י מרכז מחקר גילת ומו"פ ערבה דרומית כ- 300 משתתפים.



בכנס הציג פרופ' שגיא הרפז מהמכון לחקר בע"ח בוולקני את המחקרים האחרונים בנושא גידול דגי נוי במי ים ושמירה על הפיגמנטים הטבעיים שלהם. בתמונה: דגי שושון הידועים בכינוי "נמו".
צילום: ד"ר יגאל אלעד

ביקורים במינהל

מאת: ד"ר שרה שפיגל, ממונה על קשרים בינלאומיים

במשך החודשים האחרונים הגיעו למינהל ביקורים מועטים יחסית וזאת עקב חגי הנוצרים בתחילת השנה והמלחמה בדרום לאחר מכן. בימים האחרונים החל להגיע זרם בקשות, ולקראת תערוכת אגריטק, המתקיימת בתחילת חודש מאי, אנו צפויים ל"מבול" של מבקרים. יש להדגיש שלא כל הבקשות לביקור נענות. הדגש הוא על ביקורים הקשורים למחקר חקלאי, פוטנציאל לשיתופי פעולה וביקור פוליטיקאים בדרג גבוה. תכניות הביקורים נבנות ברוב המקרים בצורה פרטנית לפי בקשות ספציפיות של המבקרים. כאן המקום להודות לחוקרים הנענים לפנייתנו להציג נושא מחקר ותורמים מזמנם היקר.

מבין הביקורים שהתקיימו לאחרונה ניתן לציין את ביקורה של משלחת מפרובינצית Jiangxi בסין, שהתעניינה בעיקר בנושא הדרים וצמחי נוי. הנספח למדע, סביבה, טכנולוגיה ובריאות **Dr. Rohrlich** וחברת צוותו **Dr. Salsman** בשגרירות ארה"ב בתל

אביב הגיעו למינהל לשם הכרת נושא הביוטכנולוגיה במחקר החקלאי.

לאחרונה הגיעה משלחת של חברי הפרלמנט האירופי החברים ב- **Europe near-East Forum** (ידידי ישראל). זהו ביקור שני של קבוצה מפורום זה במינהל במשך השנתיים האחרונות.

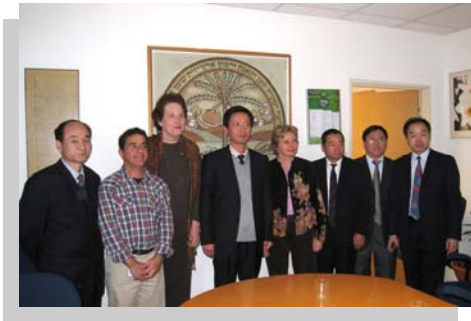
בתמונה: ד"ר יפתח ועקנין מרצה בפני קבוצה של כתבים זרים שביקרו במנהל בתאריך 25.11.08.



בנוסף לביקורי חו"ל התקיים ביום אביבי של ינואר ביקור פרקליטים/ות מיחידת התביעות של פרקליטות המדינה. כמי שעוסקים בנו ברמת הניירת התרשמו המבקרים ממחקרים נבחרים והשתתפו בדיון בנושא קניין רוחני. התגובות היו מצוינות.

מצאתי לנחוץ לציין גם ביקור של 35 אנשי תקשורת כתובה ואלקטרונית מרחבי העולם, שהגיעו ארצה לקראת סוף נובמבר 08 להכרת החקלאות בארץ לקראת תערוכת אגריטק 09. חברי קבוצה זו הגיעו גם אלינו למינהל כשהם חמושים באמצעי הקלטה, מצלמות, מסרקות וכו'. בעקבות הביקור הופיעו כתבות על המינהל בארצות שונות כולל הודו, דרום-אפריקה וברזיל. בדרום-אפריקה החלה להתפרסם סדרת כתבות באפריקנס על המינהל במגזין חקלאות. העיתונאי **Theuns Botha** שלח לנו העתקי הכתבות שפרסם עד כה ותמונות שצולם במהלך הביקור במינהל.

ביקרו במינהל



ביקור משלחת סינית
(31.12.08)

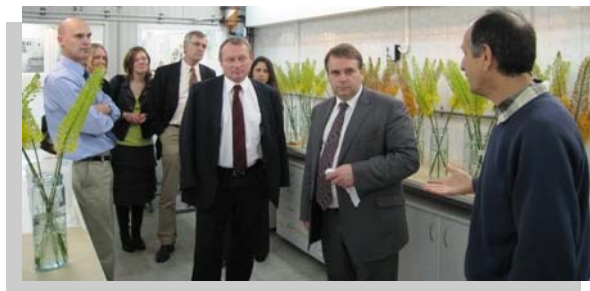
ביקור יחידת התביעות של פרקליטות
המדינה (19.1.09)



ביקור הנספח המדעי של שגרירות
ארה"ב (11.2.09)

ביקור חברי פרלמנט של האיחוד
האירופאי (5.3.09)

צילום: ד"ר שרה שפיגל



מעבדה חדשה לכרומטוגרפיה

מאת: ד"ר דני אשל, המכון לטכנולוגיה ואחסון של תוצרת חקלאית

בתחילת ינואר 09 נפתחה במחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר קטיף המעבדה לביו-כרומטוגרפיה.



המעבדה הוקמה במטרה לספק מרכיבים משלימים לאנליזה של חלבונים בגלים דו-ממדיים שנעשית במעבדתו של ד"ר נתן גולופ. לצורך זה נרכשו שני מכשירי ליבה: מכשיר FPLC, מסוג AKTA Explorer 100 (GE) ומכשיר UPLC (Shimadzu). מכשיר ה-FPLC שנרכש נועד לביצוע הפרדות פרפרטיביות של חלבונים באמצעות מערכת אוטומטית מבוקרת-מחשב הכוללת הטענה רציפה, הפרדה ואיסוף במגוון כלי קיבול של מיקרוגרמים עד

גרמים של חלבון. המכשיר ניתן לתכנות להכנה עצמאית של בופרים ותמיסות לצורך ביצוע ההפרדות הרצויות. כמו כן למערכת יש יכולת לתעד ב"זמן אמת" את השתנות ה-pH, המוליכות החשמלית, בליעה בספקטרום רחב של אורכי גל, טמפרטורה ועוד. בקבוצתו של ד"ר דני אשל העוסק בחקר ירקות שורש לאחר איסוף, פותחה תוכנית מחשב המאפשרת שימוש ב-AKTA להפרדה אוטומטית במקביל של מספר דוגמאות (המייצגות טיפולים שונים), ובמימד שני נקבעים ההבדלים בין הטיפולים וזיהוי החלבונים נעשה בספקטרוסקופית מסות (מחוץ למינהל בשלב זה). מכשיר ה-UPLC מאפשר הפרדה ברזולוציה גבוהה של דוגמאות שעברו ניקוי ראשוני תוך שימוש בגלאי Diodarray ויכולת איסוף של הנגזרות המופרדות לצרכי זיהוי. הקמת המרכז לביו-כרומטוגרפיה התאפשרה בעקבות הקצאת מימון מתאים על ידי הנהלת המינהל, לצד תמיכה מצד הנהלת המכון לטכנולוגיה ואחסון של תוצרת חקלאית ומנהל המחלקה לאחסון. המעבדה הוקמה ע"י המחלקה לבנא"מ, שביצעה את עבודות השיפוץ והתשתיות, ובליווי צמוד של עזרי לוי מהמחלקה לאחסון ובתיה גרונר אמרכלית המכון.

בתמונה: ד"ר דני אשל מציג את המעבדה החדשה לראש המינהל צילום: יוסי בוסקילה

חדשות בנא"מ- שיפורי אבטחה בקריה החקלאית

בשנה האחרונה נעשו מספר פעולות לשיפור האבטחה במטרה ליצור מעטפת הגנה טובה יותר למינהל וליחידותיו, וזאת מתוך מטרה להקטין את תופעות הגנבות והמפגעים השונים.



פעולות היחידה לבנא"מ כללו: הכפלת הסיורים הממונעים במתחם ותוספת אחראי מטעם חברת האבטחה, תוספת שומר לתפעול השער הראשי ותגבור שער ראש"צ בשעות הבוקר. כמו כן, גודרו מתחמים שונים. הושלמה בנייתה של גדר חיצונית באורך של 600 מטר באזור שהיה פרוץ, הושלמה גדר ההפרדה בין האזור הבנוי והחקלאי כשהמעבר היחיד הינו דרך שער חשמלי שהוקם וניתן להפעלה ע"י מורשים בלבד, והוקם שער חשמלי בכניסה לאתר תה"ל הניתן להפעלה ע"י מורשים בלבד.

על כך מוסיף מוטי ניר, מנהל מחלקת בנא"מ: "תקוותי הינה כי המהלכים הללו אכן יועילו לשיפור אבטחת המקום והקטנת נזקים ומפגעים שאנו חווים לצערנו מפעם לפעם".

בתמונה: "מיתחם טריגוזין" בקצה האזור החקלאי (מול כפר חב"ד). צילום: עידו טריביש

משתלמים מחו"ל

קורס בינלאומי בנושא "מחקר ופיתוח של תוצרת חקלאית טרייה לאחר הקטיף" נערך במינהל במשך שלושת השבועות האחרונים. לקורס הגיעו 29 משתתפים מ-12 מדינות: סין, תאילנד, מיאנמר, הודו, סרביה, מונטנגרו, ברזיל, אקוודור, גואטמאלה, האיטי, ניגריה ואתיופיה. קורס זה אורגן על יד המינהל, המחלקה לאחסון, ומומן על ידי משרד החוץ הישראלי – מש"ב, בשיתוף פעולה עם משרד החקלאות – סינדקו, שהיו אחראים על ההיבט האדמיניסטרטיבי והתיירותי.

הקורס כלל הרצאות שניתנו על ידי חוקרי המינהל, שה"מ, והשירותים להגנת הצומח וביקורת הפרי בקיריה החקלאית. תלמידי הקורס השתתפו במעבדות בנושאים הקשורים להיבטים פיסילוגיים, פתולוגיים ותחשתיים של התוצרת הטרייה. כמו כן, הם השתתפו בסדורים מקצועיים שנערכו במסופי ייצוא ובתי-אריזה בדרום הארץ ובמו"פ בית-שאן שבחוות עדן, ברמת הגולן, בשוק הסיטונאי בצריפין, במרכז הלוגיסטי של רשת שופרסל בירושלים, בשדה בוקר, במכתש רמון, בים המלח, ובאתרים הקדושים לנצרות סביב הכנרת ונצרת.

על חשיבות הקורס מספר פרופ' אלעזר פאליק, מנהל המכון לטכנולוגיה ואחסון של תוצרת חקלאית במרכז וולקני: "לקורס יש חשיבות עליונה במיוחד בזמנים אלו. המטרה הראשונה היא לשתף מדינות אחרות, ובמיוחד מדינות מתפתחות בידע בתחום זה, ובאותה נשימה, לחשוף אותם למה שקורה במדינה ברמה ההסברתית. כולם חשופים במדינות שלהם לתקשורת שלא מספרת על החיים האמיתיים בארץ ועל הפעילות החקלאית המפוארת שלנו. קורסים מסוג זה מאפשרים לפתח, בטווח הקצר והארוך, שיתופי פעולה בין מכוני מחקר בעולם לבין המינהל, ובנוסף לכך, נוצרים שיתופי פעולה כלכליים כאשר הם מבקשים לקנות טכנולוגיות ותשומות חקלאיות מאיתנו."



בתמונה: המשתלמים מבקרים במסוף ייצוא צילום: פרופ' אלעזר פאליק

סטודנטים

ברכות לקבלת התואר "ד"ר לפילוסופיה" מטעם האוניברסיטה העברית בירושלים לעמי גיפס. עבודת הדוקטורט הונחתה על ידי ד"ר גיורא קריצמן וד"ר פנחס פיין.

מסיבת יום הולדת לפרופ' גד לובנשטיין בהגיעו לגבורות

מאת: עמליה ברזילי, רכזת רווחת הגמלאים

חגיגת יום ההולדת לפרופ' גד לובנשטיין שהגיע לגבורות נערכה ב- 19 לפברואר, באודיטוריום במינהל המחקר. פרופ' גד לובנשטיין, גמלאי מינהל המחקר, היה ראש מינהל המחקר בשנות ה-80 ומעמודי התווך של המחלקה לוירולוגיה. לחגיגה הוזמנו והשתתפו כל תלמידיו, שהיום הם חוקרים בכירים, מהנדסים, טכנאים ואנשי מינהלה שעבדו עם גד לאורך השנים. ברכו - נציגי ההנהלה, ד"ר שרה שפיגל, יו"ר אגודת נאמני המחקר החקלאי ושוחריו, ד"ר חיים צבן, המנהל הקודם של המכון להגנת הצומח, ד"ר יפת בן-יפת, ובשם המשפחה בנו - רני לובנשטיין. המנהל החדש של המכון להגנת הצומח, פרופ' עבד גרה, שהיה תלמידו ומסמני דרכו, בנאום מרגש, הציג בין היתר, את הצדדים הפחות מוכרים באישיותו של גד המדען, שהתבטאו במתן בסתר ובפעילות למען הזולת. פרופ' בר יוסף (ג'וזף) סקר בצורה מעניינת, פעילות בנושא בעיית הטריסטזה בהדרים לאורך השנים. פרופ' בני רקח סקר בעיות וירוסים בגידולים שונים. ד"ר עמית גלאון הרצה בנושא עמידויות לצהבון האמיר. גולת הכותרת הייתה הרצאתו של גד עצמו שסקרה את פעילות המכון להגנת הצומח כמעט מראשית הקמתו, את ההישגים של חוקרי הוירולוגיה, הטכנאים ואנשי המנהלה, תוך מתן דגש בצורה האופיינית לו, לתרומה הייחודית של כל אחד מהאנשים שעבדו איתו לאורך כל השנים. לגד היה מאד חשוב שחגיגת יום הולדתו ה-80 תישא אופי של יום עיון, שיועלו בו גם בעיות אמיתיות של הגנת הצומח וכך היה. את המסיבה ויום העיון ארגנו בצורה יפה ומכובדת עמית גלאון וצוות הבנות. מזל טוב לגד, ואריכות ימים !!



בתמונה: פרופ' גד לובנשטיין ובת-זוגו במסיבת יום ההולדת צילום: יהודית תם

פעילות חינוכית במינהל

מאת: ד"ר הדר הלר, מנהלת היחידה לנוער שוחר מדע ופרויקט עלם

ירקות החורף בשיא תפוקתם ועיקר העבודה של הנערים מתרכזת כעת בטיפול בגן הירק – קטיף הירקות ומכירתם ושיתילת מחזורים נוספים של ירקות. אנחנו שמחים ומודים על ההיענות הרבה של עובדי המינהל למכירה. חלק מן ההכנסות שימשו למשל לקיום אירוע ט"ו בשבט, אותו חגגנו בפיניק וארוחה משותפת של הנערים וכל מתנדבי הפרויקט. בנוסף חילקנו לנערים פירות יבשים שנתרמו ע"י בית הפיסטוק ברמלה, וצנצנות זיתים שהנערים הכינו בעצמם בהדרכת יאיר מני ואלי (מתנדב). החורף מתקרב לסיומו ואנחנו מתחילים להתכונן להכנת השטח לקראת גידולי הקיץ,

אתם תוכלו לטעום בעוד מספר חודשים... יש למה לצפות!



בתמונה: הכנת זיתים בהדרכת יאיר מני בפרויקט ה"חממה" התלמידים עם מתנדבות מארה"ב.
צילום: ד"ר הדר הלר

עדכונים

• **עלם אומר תודה ל: יאיר מני** על העזרה הרבה, לטיבור מרקוביץ על התמיכה בחממה, לתמי צדקה ועזרי לוי מהמחלקה לאחסון על העזרה במכירות, לזכריה תנעמי על העזרה בכל הנושאים הטכניים, למנחם בורנשטיין על הציוד ולגלינה גינדין.

• טקס חלוקת פרסים ותעודות למשתתפי מחנה נוער שוחר ביולוגיה ומדעי החקלאות 2008 נערך בתאריך 17.3.09 באודיטוריום ע"ש האריס. תלמידי ביה"ס דרור - רן חן ובר ישראל, זכו במקום הראשון על עבודתם בנושא: "אפיון מוטנט תירס לעמידות לעקת מלח", בהנחיית מיכאל קרבצ'יק וד"ר נירית ברנשטיין מהמכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה.

• נערי עלם המשתתפים ב"פרויקט החממה" במינהל לקחו חלק בשיפוץ מעון לילדים ברמלה בשיתוף עם הבנק הבין לאומי, ארגון מתן והג'וינט. מבצע זה הוא חלק

משרשרת פעילויות שאותן מבצעים הנערים למען הקהילה.

• במסגרת ההשתלמות לגננות המתקיימת במרכז "דע-גן" באוניברסיטת בר-אילן, ביקרו המשתלמות במינהל המחקר החקלאי. הביקור כלל הרצאות על תרבויות רקמה ופיתוח זן כבשים ישראלי, סיור במעבדות מחקר, בדיר הכבשים, בחממות פרחי ההיפואסטרום ובגינת הירק הטיפולית.

בתמונה: רן חן ובר ישראל, שני הזוכים בפרס הראשון על עבודתם
צילום: ד"ר הדר הלר



מאת: נעמה רוזנברג, דוברת המינהל

למרות התקופה הסוערת בתקשורת, שכמעט ולא השאירה מקום לידיעות שאינן עוסקות במלחמה ובבחירות, הצליח המינהל לקבל חשיפה טובה בזכות שיתוף הפעולה הפורה מצד החוקרים שהסכימו להשקיע זמן ומאמץ וסייעו ב"תרגום" החומרים המדעיים לשפה התקשורתית ובמתן תמונות רלוונטיות לכתבות. עם כל זאת, רבו המקרים בהם נוצר מגע עם התקשורת, שלא בתיאום הדוברות, ואשר הסבו נזק רב לשמו הטוב של המינהל ולמרקם היחסים העדין עם התקשורת. בעקבות מקרים אלו, ולמען הסדר הטוב בחרתי להביא בידיעון זה את נוהל יצירת קשר עם אנשי התקשורת. שיתוף הפעולה של עובדי המנהל בנושא זה הוא חשוב ביותר. מטרת הנוהל היא למנוע פרסומים בעייתיים בהקשר של המינהל, ולמנוע אי נעימויות קשות הנגרמות למתראיינים כתוצאה מחוסר תיאום עם הדוברות וחוסר ניסיון בהתמודדות מול תקשורת. לתשומת לבכם:

- כל יוזמה תקשורתית עם עיתונאים או דוברים של גופים אחרים נעשית בתיאום מראש של הדוברות. (הודעה בדיעבד על תיאומי ראיונות או ראיונות שנערכו איננה בגדר תיאום)
 - הכנסת צלם עיתונות או איש תקשורת לשטח המינהל נעשית בתיאום עם הדוברות.
 - העברת חומרים או תמונות לאנשי תקשורת וצלמים תעשה בתיאום עם הדוברות.
 - במידה ואיש תקשורת או דובר פונה בבקשה לראיון, יש להפנותו אל הדוברות באופן מיידי טרם מסירת חומרים או הסכמה לראיון (גם אם זה "דחוף, דחוף").
- אשמח לסייע לחוקרים לחשוף את מחקריהם בתקשורת (במידה והמחקר מתאים) ולענות על כל שאלה בנושא זה. כתבות חדשות שפורסמו נמצאות באתר "תחת" "אודות" ו"דובר המינהל".

זרקור על מכון במינהל - המכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה

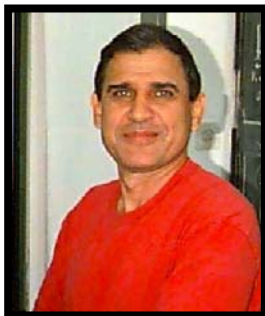
לרגל כניסתו של ד"ר מני בן-חור לתפקיד מנהל המכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה, אנו מביאים ראיון עימו:

במה מיוחדת פעילותו המחקרית של המכון שאתה עומד בראשו?

המכון שלנו עוסק בשני משאבי הטבע העיקריים במדינה, קרקע ומים, שיש להם השפעה מכרעת על החקלאות והסביבה. אלו נמצאים במשבר חמור כיון שצפיפות האוכלוסין בארץ גדלה בקצב מהיר והלחץ על שני המשאבים הללו הולך וגובר. התחזית להתחממות גלובלית של כדור הארץ יכולה להחריף את משבר המים, שהארץ שרויה בו. המכון שלנו מתמיד, באופן די עקבי, כבר עשרות שנים להתמודד עם המחסור במים, שמהווה גורם קיומי בחקלאות; "אם אין מים, אין חקלאות".

ממה נובע משבר המים בישראל?

אנו נחשבים למדינה בעלת אקלים יבש ויבש למחצה, בה מקורות המים מצומצמים. משבר המים נובע בעיקר מעודף ביקושים למים, מהשחתה של מקורות המים הקיימים עקב זיהום, משינויים



זרקור על המכון לקרקע, מים ואיכות הסביבה

משמעותיים בשימושי הקרקע כגון הפיתוח העירוני המואץ המקטין את כושר האגירה והאיגום של מי הגשמים ואולי גם משינויי אקלים.

כיצד אתם מנסים להתמודד עם משבר זה?

אנו פועלים בכמה דרכים: הגדלה ביעילות השימוש במים, כלומר להגיע למקסימום תפוקה על כל מ"ק מים. בתחום זה ההישגים הם רבים ובעלי ייחודיות עולמית. עד שנות ה-80 הייתה עליה כמעט ליניארית ביעול השימוש במים, ומאז חלה התמתנות בעלייה זו. אנו מנסים ליצור פריצת דרך מחודשת בתחום זה ע"י שימוש באמצעי הצללה, בחיישנים כאמצעי לבקרת השקיה ובממשקי עיבוד והשקיה מתאימים. דרך אחרת היא הגדלת השימוש במים אלטרנטיביים. לפני כשני עשורים, החקלאות השתמשה ביותר ממיליארד מ"ק מים שפירים לחקלאות בשנה, זאת לעומת פחות מ-500 מיליון מ"ק מים שפירים וכ-400 מיליון מ"ק מי קולחין מטופלים לשנה כיום. דרך נוספת היא מניעת זיהום מי התהום ומאגרי מים עיליים, שמהווים מקור מים עיקרי למים שפירים. ההצלחה של הפעילות המדעית שלנו בתחום זה מתבטאת בעליה המשמעותית בתפוקה החקלאית בעשורים האחרונים למרות הירידה בצריכת המים הכללית בחקלאות, ובמיוחד במים השפירים.

ומה לגבי פגיעה במשאבי קרקע?

הקרקע מהווה גורם חשוב בשטחים הפתוחים. תהליך העיור האגרסיבי המתרחש לאחרונה בארץ נוגס עוד ועוד בשטחים אלו. הדבר יוצר ניתוק חמור בין האדם החיי בעיר (סביבה סינטטית) לסביבה הטבעית. כיום יש הרבה אנשים החיים בעיר המשוכנעים כי המזון מיוצר בתעשייה ולא בחקלאות. פעילות אינטנסיבית של האדם, כולל פעילות חקלאית, גורמת להרס ולירידה בפוריות הקרקע. בניגוד למשאבי המים, משאב הקרקע אינו מתחדש בסקאלת זמן חקלאית. לעומת זאת, קשה מאוד לשקם קרקעות שעברו תהליכי הרס וסחפייה, ולכן צריך להשקיע מאמץ רב בשימור הקרקע ובפוריותה. המכון שלנו משקיע מאמץ מדעי רב בלימוד תהליכי ההרס וההידלדלות של הקרקעות בארץ, ובפיתוח שיטות וטכנולוגיות למניעת תהליכים אלו.

איך כל זה נקשר לנושא הסביבה?

כפי שצינתי, המים והקרקע הם מרכיבים מרכזיים בחקלאות, המהווה גורם מרכזי בסביבה שלנו. לחקלאות תרומה סביבתית גדולה לאין ערוך גם לאוכלוסיה העירונית. תרומה זאת מתבטאת במחזור מי שפכים ופסולות אורגניות ואי-אורגניות, בשמירה על קרקעות הלאום, בפיזור אוכלוסין, במניעת עיור כאוטי, ביצירת תבניות נוף כפריות ובשמירה על ערכי מורשת. אולם, החקלאות יכולה גם להשפיע באופן שלילי על הסביבה, במיוחד כמקור מזהם. אנחנו מאמינים שזכות קיומה של החקלאות מותנית ביכולתה להשתלב במערכת האקולוגית ע"י הגדלת התרומות הציבוריות וצמצום התרומות השליליות שלה לסביבה, ובכך המכון שלנו עוסק רבות.

אילו פרויקטים המקדמים נושאים של שימור מים, קרקע וסביבה מתנהלים במכון?

יש אצלנו מגוון רחב של פרויקטים העוסקים בשימוש חקלאי בבוצות וזבלים אורגניים, מחזור בהשקיה של מי קולחין, פיתוח טכנולוגיות לצמצום צריכת המים והדשנים בחקלאות, תנועת מלחים ומזהמים בחתך הלא רווי, מניעת זיהום הקרקע והמים ושימור איכות הקרקע ומניעת סחף. בסה"כ מדובר בעשרות רבות של פרויקטי מחקר הממומנים ממקורות ישראלים ובינלאומיים. במכון שלנו ישנם כ-20 חוקרים, כולל חוקרים צעירים מתחומי מדע שונים: כימיה, פיסיקה, מטרולוגיה, מיקרוביולוגיה, הידרולוגיה, גיאוכימיה ופיסילוגיה. התחום הרחב של ההתמחות המדעית של החוקרים מאפשר למכון לעסוק במחקרים העוסקים ברצף האינטגרטיבי של קרקע-מים-צמח-אטמוספירה ובנושאי סביבה.

כיצד אתה רואה את תפקידך כמנהל המכון?

זרקור על מחקר - תכשירים לשחרור מבוקר

תפקידי כמנהל מתבטא בכמה מישורים עיקריים. ראשית, עלי לשרטט את מטרת-העל של המכון, וע"י כך להתוות את הדרך למחקר של החוקרים. למרות ההקפדה על החופש האקדמי על החוקר להתאים את עצמו למטרת-העל של המכון, שהיא קידום המחקר העוסק בניצול יעיל וסביבתי של משאבי הקרקע והמים בחקלאות. שנית, עלי לספק סביבת עבודה כמה שיותר אופטימאלית לעבודת החוקר. על החוקר מוטלות משימות רבות, ואני כמנהל צריך לדאוג לכך, שלחוקר יהיו את התנאים המיטביים לביצוע מטלותיו; שלישית, עלי לדאוג ליצירת שיתוף פעולה בין החוקרים בתוך המכון שלנו, בין המכון למכונים אחרים במינהל ובין קבוצות עבודה במוסדות מחקר ואקדמיה אחרים בארץ ובעולם. מחקרי סביבה עוסקים בתחומים שונים, ולכן האינטראקציה והאינטגרציה ביניהם היא חשובה.

פיתוח תכשירים לשחרור מבוקר של חומרי הדברה ודשנים

אחמד נאסר, אורי מינגלגרין, זאב גרסטל

המכון למדעי הקרקע, המים ואיכות הסביבה

רוב הכמות המיושמת של חומרי הדברה אינה ממלאת את יעודה. הגורמים לכך כוללים פיזור חומר עם הרוח, נידוף, שטיפה אופקית ושטיפה לעומק הקרקע עם מי גשם או ההשקיה ופרוק כימי וביולוגי, שהוא לעיתים קרובות הגורם החשוב ביותר להעלמות חומרי הדברה מהקרקע. מצב זה מחייב יישום חומר ההדברה במינון גבוה בהרבה מזה הנדרש לפעולה כנגד המזיק או גורם המחלה, אם ברצוננו לשמור על ריכוז מספיק להדברה לאורך כל תקופת הזמן שבין פיזור לפיזור. סכנת שטיפת חומר ההדברה אל עבר מי התהום או מקורות מים עיליים עולה עם העלייה בכמות חומר ההדברה המוספת לשדה.

תכשירים לשחרור מבוקר הינם מערכות אגירה המשחררות לסביבה את תכולתן הפעילה בקצב הרצוי ובמהלך תקופת הזמן הרצויה. תכשירים אלו מורכבים מנשא לא פעיל, שאליו קשור כימית או בו כלוא החומר הפעיל (למשל חומר הדברה). שחרור החומר הפעיל מהנשא נגרם כתוצאה מתגובה כימית (כמו שבירת קשרים כימיים), או כתוצאה מתהליכים פיסיקליים כמו דיפוזיה (זליגה איטית של החומר הפעיל מתוך הכדורון).

תכשירי השחרור המבוקר מספקים הגנה לחומר הפעיל מפני תהליכים, לרבות פרוק, שהחומר חשוף אליהם בטבע כשאינו כלוא בנשא. תכשיר לשחרור מבוקר מווסת את ריכוז החומר הפעיל באזור המטרה לאורך זמן, מעלה את יעילות ההדברה או הדישון ומביא לחסכון כספי ולניקיון סביבתי.

תכשירי השחרור המבוקר שנבחנו והוכיחו את יעילותם מתבססים על כדורונים הנוחים לפיזור והמורכבים מחומרים טבעיים. תהליך ייצורם קל, מחירם זול ותוצרי פירוקם אינם מזיקים לסביבה. המרכיבים העיקריים של הנשא הבלתי פעיל הם סוכרים מורכבים (פוליסכרידים) היוצרים מדיום נקבובי שניתן לכלוא בו מגוון רחב של חומרים פעילים. חרסיות מוספות לפוליסכרידים כאמצעי לוויסות קצב השחרור.

יעילות התכשירים הוכחה הן בניסויים מעבדתיים והן בניסויי שדה למגוון רחב של קוטלי עשבים (כמו: אלכלור, אטרזין ומטולוכלור), קוטלי פטריות (טבוקונזול) וחומרי הזנה (ברזל).

התקציר נכתב על ידי ד"ר אחמד נאסר

יעקב מועלם, מנהל יחידת קידום

קניין רוחני הוא שם כולל לסוגי זכויות בנכסים הלא מוחשיים שהינם פרי יצירתו של אדם, כגון: יצירות, המצאות, עיצובים, מוניטין וכדומה. ההגנה באמצעות זכויות הקניין הרוחני מתייחסת ליצירה האינטלקטואלית כשלעצמה ולא לאובייקט הפיזי. **יחידת "קידום"** במינהל המחקר החקלאי אחראית לרישום הקניין הרוחני של המינהל בארץ ובעולם. הרישום ממומן ע"י ה'קרן לקניין רוחני', ועלויות הרישום מוחזרות לקרן מתשלומים אשר מתקבלים מחברות הממסחרות את הפרויקטים השונים.

ישנן אסטרטגיית מגוונות לרישום והגנה על קניין רוחני מסוגים שונים, ביניהן: סודות, knowhow, ולפעמים שם מסחרי או סימן מסחרי בנוסף לפטנט או זן. עד לאחרונה לא גובשה אסטרטגיית רישום במינהל. בשנה האחרונה עושה "קידום" מאמצים לגיבוש אסטרטגיה זו לגבי חלק מהקניין הרוחני הנרשם, שהיא כאמור הכרחית ויעילה ביצירת חסכון מחד, ואפקטיבית, מאידך, בהגנה על הקניין הרוחני של החוקרים והמינהל.

לשם בניית אסטרטגיה חשוב להבין את השלבים בחיי הפטנט. השלב הראשון הוא רישום פטנט. ראשית, יש לערוך רישום Provisional בארה"ב. הבקשה נשמרת אצל רשם הפטנטים שם ותקפה למשך שנה אחת. תאריך הבקשה משמש כתאריך הראשון לכל הבקשות הנוספות שיוגשו על סמך אותה הבקשה (priority date). לאחרונה אושר ל"קידום" לערוך רישום זה באופן עצמאי, דבר המאפשר חיסכון של כ- 75% מעלותו. בתום השנה הראשונה הבקשה עוברת לשלב השני (רישום כ-PCT) במידה וישנם אופקים מסחריים ברורים לפרויקט, או להגשה מחודשת של ה-Provisional. בהתאם לאמנת ה-PCT המשותפת לכ- 200 מדינות, רישום כ-PCT מקנה ארכה נוספת של שנה וחצי בכל אותן המדינות, עוד לפני הגשת הפטנט בשלב הלאומי המאוחר יותר. בשלב זה הפטנט נבדק ומפורסם. כיום ב"קידום" אנו שוקדים על בניית מאגר של עורכי פטנטים בעלות נמוכה על מנת לאפשר רישום PCT לאותם פטנטים אשר האופק המסחרי שלהם אינו ברור אך הפוטנציאל השיווקי קיים, וזאת שוב על מנת להאריך את תקופת ה-Patent Pending ולאפשר טווח זמן ארוך יותר למסחר.

הרישום בשלב האחרון, הרישום הלאומי, מתאפיין בעלות גבוהה במיוחד ועל כן ייעשה רק במידה וקיימת חברה ממסחרת אשר נושאת בעלויות הרישום.

מבחינה אסטרטגית עדיף שהקניין הרוחני יירשם ע"י "קידום" ולא ע"י החברה הממסחרת, וזאת על מנת לאפשר שליטה טובה יותר בניהול הקניין הרוחני של המינהל. מניסיוננו, כאשר הפטנט מנוהל ע"י החברה מתעוררות בעיות כגון: פעולות שאינן מבוצעות בזמן, חוסר מענה לתכתובות עורך הפטנטים, זניחת הפטנטים עד כדי אובדן הפטנט, ורישום הפטנטים על שם החברה במקום על שם המינהל. אי לכך, המגמה כיום היא לאפשר למינהל לקבל החלטות לגבי הפטנט ולממן זאת על ידי החברה.

חוקר אשר רואה פוטנציאל שיווקי בפרי מחקרו רשאי לפנות ל"קידום" ולבקש את רישום הפטנט והעלאת הנושא בפני הוועדות השונות. עליו להכין חומר שיווקי בנושא ולעבור שתי ועדות: "ועדת פיתוח משותף" שהיא וועדה מינהלית, ו"ועדת המצאות" של משרד החקלאות בראשות המדען הראשי. במידה ונדרש מימון מהקרן לקניין רוחני - על החוקר לעבור וועדה נוספת בראשות ראש המינהל.

ביחידת "קידום" עוסקים ברישום פטנטים ד"ר **מנחם ריטרבנד** ו**מר דוד להב**. חומרים לוועדות יש להפנות לדודו להב בכתובת: davidl@volcani.agri.gov.i ובטלפון: 03-3683263 ואל מני ריטרבנד בכתובת: menny@volcani.agri.gov.i ובטלפון: 03-9683204.

דברים לזכרו של ד"ר רפי סולומון מאת: פרופ' עבד גרה, מנהל המכון להגנת הצומח

ד"ר רפי סולומון, יליד טבריה, גמלאי מינהל המחקר, הלך לעולמו בינואר 2009 והוא בן 68 שנים בלבד. בשנת 1982 לאחר סיום דוקטוראט במכון ויצמן, החל רפי את עבודתו במינהל המחקר החקלאי. כחוקר, שאף רפי לעסוק



במדע בסיסי ושימושי והגיע להישגים מרשימים שחלקם מיושמים ע"י החקלאים. במחלקה לוויורולוגיה רפי ניהל את סקר הטריסטזה בארץ. עבד על ירוסטים של תירס, שום ותאנה. למד את דרכי העברתם במעבדה ובטבע, פיתח שיטות זיהוי, והציע דרכים ואמצעים לצמצום הנזק. הישג משמעותי היה בתחום השום.

רפי הקדיש מזמנו גם לפעילות ציבורית במינהל המחקר החקלאי, היה חבר בוועדת הרכישות, רכב, ספרייה וועדות לקידום טכנאים ומהנדסים. מעבר למקצוע, רפי היה חבר מסור, אדם אינטליגנטי ביותר עם השקפת עולם ברורה, הן חברתית והן פוליטית.

בפגישתי האחרונה עם רפי בדצמבר 2008, הכניס אותי בסוד מחלתו והטיפולים הקשים שהיה עליו לעבור, שלא ריפו את ידיו ואפיינו את אופיו האופטימי וצמידותו למטרות אותן הציב לעצמו. שוחחנו על נושאים שונים ומגוונים וכדרכו, המשיך לעסוק ביום יום, במדע, כלכלה ובאנשים, כאילו לא השתנה דבר. אך המציאות טפחה על פניו, ולבסוף, לצער כולנו, המחלה גברה והכניעה אותו. רפי היה ונשאר לכל אורך הדרך אמיתי, פשוט, אופטימי ללא תקנה, חברתי עם אוזן קשבת, עם לב רחב, חם ורגיש מתחת לקליפה שלוהה, ונינוחה, ועם הגיון פשוט ובריא. בשמי ובשם החברים הרבים במינהל אשר מוקירים ומעריכים את רפי ואת תרומתו, אנו מאמינים שהחלל שרפי משאיר אחריו לא יתמלא בקלות. דמותו ורוחו ילוו אותנו עוד שנים רבות. יהי זכרו ברוך!

דברים לזכרו של עמי ביברמן מאת: עמליה ברזילי, רכזת רווחת הגמלאים



עמי ביברמן, גמלאי מינהל המחקר, הלך לעולמו ביום ה' בטבת תשס"ט (1.1.2009).

עמי נולד בתל אביב, גדל ולמד ברחובות. התגייס לפלמ"ח, שירת במלחמת העצמאות ובמסגרת גרעין הקים את קיבוץ "הראל" בו היה חבר עד לשנת 1955. עמי היה דמות מאד מוכרת במינהל המחקר. מאז החל עבודתו בשנת 1959 היה בתפקיד "מוציא לאור ועורך של פרסומים מדעיים", מנהל היחידה ליחסי ציבור, וכן היה ראשון הדוברים של המינהל. במסגרת עבודתו אירח עיתונאים, כתבים ואנשי תקשורת מכל העולם, ומעט "בצניעות" ניתן לומר שבאמצעות היחידה ליחסי ציבור דאז יצא שמו של המחקר החקלאי הישראלי לתהילה ברחבי תבל. תרומתו למינהל הייתה רבה: הוא ארגן ימים פתוחים, טקסים, היה חבר בוועדת היובל והוציא לאור ספר ליובל ה-50 למרכז וולקני, לימים מינהל המחקר החקלאי. הוא אירח ראשי מדינות, שרים, חברי פרלמנט, אח"מים ובעיקר אנשי מדע דגולים מכל העולם. את הכול עשה בתבונה, בשיקול דעת ובמאור פנים, כך בנאמנות רבה

במשך כ-30 שנה. עמי התבטא בעברית עשירה וצחה, ואף זכה בפרס על כתבה שהתפרסמה בעיתון על המשמר ב-1970. גם כתב ידו היה קריא ומסתלסל. לאחר פרישתו לגמלאות היה מזכיר אגודת נאמני המחקר החקלאי ושוחריו, ואף המשיך להתנדב בוועד הגמלאים עד לימיו האחרונים. עמי ייזכר כאדם ענו, צנוע, רגיש לזולת וברוך כישרונות. מלבד יכולת הביטוי בכתיבה, התגלה לאחר פרישתו גם כישרונו בתחום הציור. יהי זכרו ברוך!

משתתפים בצערם של עובדי המינהל

פטר צ'ודנובסקי, המכון לחקר בע"ח, על פטירת האם
 עליזה אוגורדוביץ', המכון למדעי הצמח, על מות האם
 ד"ר דוד עזרא, המכון להגנת הצומח, על מות האב
 משה שרעבי, המכון למדעי הצמח, על מות האחות
 אבישי רוטנברג, מינהלה, על מות הבת
 אהובה פרידמן, המכון למדעי הצמח, על מות האם
 לאיתן בני-משה, מינהלה, על מות האב

אבלים על מותם של גמלאי המנהל

ד"ר רפי סולומון, המכון להגנת הצומח
 עמי ביברמן, מינהלה
 זכריה בני-משה, המכון להגנת הצומח

ד"ר לאה צרור מספרת על מרכז מחקר גילת בזמן המלחמה

מבצע "עופרת יצוקה" נפל עלינו בגילת בהפתעה, כמו על כל תושבי הארץ. לא מעט מניסויי השדה שלנו פזורים במטעים, בפרדסים ובשדות עוטף עזה. העובדים בניסויים אלו ועובדי גילת המתגוררים בעוטף עזה רגילים לקסאמים זה זמן ארוך.... אבל לפתע מצאנו עצמנו בגילת עצמה תחת איום רקטות מוחשי, אמיתי ומתמשך.

המיקום של גילת ב"טווח 20-30 ק"מ המחייב כניסה למרחב מוגן תוך 45 שניות מהשמע הצפירה", גרם לנו לרוץ פעמים רבות. למעשה, כל אזעקה באופקים או בבאר-שבע הייתה תקפה גם לגבינו. לשמחתנו, לא היינו צריכים להתמודד עם אירועי אמת, כיוון שלא היו נפילות טילים בשטח מרכז מחקר גילת, אבל שמענו הדי פיצוצים לא מעטים של טילים שנפלו ממש לא רחוק....

קושי נוסף נבע מהעובדה שלא רק מקום עבודתנו, אלא גם בתינו ומשפחותינו היו תחת איום. עובדי גילת פזורים מיבנה בצפון (כן, יבנה אצלנו זה "צפון") ועד מדרשת בן-גוריון בדרום, מתלמי-יוסף במערב ועד מיתר במזרח, ובתוך כל אלה ישובים, ערים וכפרי בדואים. חלק גדול משטח זה נתון לאיום טילי הקסאם והגרדא וחסר מרחבי מיגון. דאגת העובדים, כך נראה, הייתה נתונה יותר לבני משפחותיהם מאשר לעצמם. עבדנו, היו אזעקות ורצנו לחדרים המוגנים. חזרנו הביתה וגם שם היו אזעקות ורצנו לחדרים המוגנים. כמו כולם חיכינו שיהיה לזה סוף, רצוי סוף טוב.

מה עושים כשיש אזעקה? קודם כל צריך לשמוע אותה, כי בגילת אין מערכת "צבע אדום". את האזעקות היינו שומעים מיישוב סמוך, או הבסיס הצבאי הקרוב, בגל הפתוח של רדיו דרום או גלי צה"ל ובטלפונים. מי ששמע קרא לאחרים והעובדים נכנסו לחדרים הממוגנים. למזלנו, יש לנו די חדרים ממוגנים במבנים החדשים יותר. בעיה קשה יותר הייתה לעובדים בזמן נסיעה מהבית לגילת ובחזרה, לעובדי החממות והשטח, או לעובדי מעבדות במבנים ישנים שם אין מיגון, ואין זמן להגיע למיגון. בעיה נוספת הייתה ל**אליאב**, השומר המסור שבשער, שצויד בשכפ"צ. לשמחתנו לא נבדקה יעילות השכפ"צ בניסוי אמיתי.

כשגרת בוקר התקבל עדכון הנחיות מפיקוד העורף דרך **יואב מורג** מנהל מחוז הנגב היושב אף הוא בגילת. למרות המצב המתוח היו מעט היעדרויות. אנשים השתדלו לחזור הביתה יותר מוקדם, לילדים, שכן מערכות החינוך המושבתות הכתיבו לחלק מאיתנו שהות ממושכת יותר בבית. יחד עם **מיכל אופנהיימר** ממשד החקלאות נעשה ניסיון לארגן קייטנה לילדי העובדים, אבל הניסוי לא צלח. בשורה התחתונה – העובדים הגיעו לעבודה כמעט כרגיל. העבודה נמשכה ברצף (למעט יציאה לשטחים סגורים ליד גבול הרצועה) והכי חשוב - הרוח הטובה נשמרה. וכאן ראוי לציין כי בגילת עובדים אזרחי ישראל מכל הגוונים: דתיים וחילוניים, יהודים וערבים, יוצאי עדות שונות ובעלי עמדות פוליטיות שונות, ולמרות זאת, לא נתקלנו בקונפליקטים בין האנשים על רקע המבצע.

ולבסוף, תודה לכל עובדי מינהל המחקר שדאגו והתעניינו בשלומנו, חלקם על בסיס יומיומי (**איציק שפיגל** ו**מוטי ניר** שהשקיע מאמץ הרואי בהשגת מערכת אזעקה והתראה...) ועוד הרבה אחרים שלא נזכיר כאן, ותודה לכל אלה שהציעו אירוח. תודה מיוחדת נתונה גם ל**יואב מורג**, מנהל חבל הנגב במשרד החקלאות, שדאג לעדכן אותנו בהנחיות יום-יומיות של פיקוד העורף. ליבנו עם המשפחות ששלמו מחיר יקר, וברכת החלמה לפצועים השונים.

בתקווה לימים שקטים! בשם כל עובדי גילת,

יזהר יערי, דוד בונפיל ולאה צרור.