



מידעון החברה האנטומולוגית

מספר 2
יולי 2022



חברי הוועד

מנס ויסוקי (מינהל המחקר החקלאי) – נשיא כבוד
נטע דורצ'ין (אוניברסיטת תל אביב) – נשיאה
יובל גוטליב (האוניברסיטה העברית) – גזברית
דוד בן-יקיר (מינהל המחקר החקלאי) – מזכיר
ויקי סורוקר (מינהל המחקר החקלאי)
טובית סימון (אוניברסיטת תל אביב)
עדי בכר (המכון הווטרנירי, משרד החקלאות)
דנה מנט (מינהל המחקר החקלאי)
קוסטה מומצ'וגלו (האוניברסיטה העברית)
אלעד חיל (אוניברסיטת חיפה, אורנים)

תוכן המידעון

- ❖ הכנס השנתי
- ❖ בחירות לוועד החברה
- ❖ עיתון החברה
- ❖ סיור אנטומולוגי – אפריל 2022
- ❖ מפגשים מקצועיים
- ❖ חברים בחדשות
- ❖ פרויקט בקרה משולבת של זבובי פרי
- ❖ הזוכים במלגות ע"ש אמנון פרידברג
- ❖ זרקור למחקר
- ❖ ברכות והודעות
- ❖ תיאוריה אקולוגית לשיפור בקרה ביולוגית
- ❖ דברים לזכר עמוס רובין

הכנס השנתי של החברה האנטומולוגית - 2022

הכנס השנתי יתקיים השנה בפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה של האוניברסיטה העברית ברחובות, ביום שלישי, 18 באוקטובר 2022. הוועדה המארגנת תפרסם בקרוב קול קורא מפורט להגשת תקצירים להרצאות ולכרזות וכן פרטי הרשמה ותשלום דמי רישום לכנס.

חברים ששילמו דמי חבר לשנה זו פטורים מדמי רישום לכנס. מי שאינו חבר בחברה ישלם דמי רישום לכנס בסך 220 ₪ (סטודנטים/גמלאים 120 ₪). במקרה של בעיה כלשהי, אנא צרו אתנו קשר.

בחירות לוועד החברה האנטומולוגית

ועד החברה האנטומולוגית כולל 9 חברים בעלי זכות הצבעה, והרכב הוועד מאושר בהצבעה של כלל חברי החברה האנטומולוגית במסגרת מושב העסקים בכנס השנתי.

חברים בחברה המעוניינים לכהן בוועד מוזמנים להציע עצמם לבחירה באמצעות פנייה למזכיר החברה, דוד בן יקיר (benyak@volcani.agri.gov.il). הצבעה על החברים החדשים תהיה חשאית ותתקיים במסגרת הכנס השנתי ב-18 באוקטובר 2022.

גזברית החברה, יובל גוטליב, עומדת לסיים את תפקידה לאחר 4 שנים של עבודה מסורה, ואנחנו מחפשים חבר/ה שיוכלו להחליף אותה. כל המעוניין מתבקש לפנות אלינו בהקדם.

עיתון החברה האנטומולוגית – Israel Journal of Entomology

תזכורת והזמנה להגשת מאמרים לעיתון החברה באמצעות הקישור הבא באתר המשודרג של העיתון: <http://ij-entomology.online/ojs/index.php/ije/index>. כל המאמרים עוברים שיפוט מדעי כמקובל ומתפרסמים אלקטרונית מיד לאחר שהתקבלו מבלי להמתין להפקת הגרסה המודפסת. האתר מאפשר הגשת מאמרים, שיפוט ועריכה. כל המאמרים משנת 2015 ואילך זמינים בפורמט המאפשר חיפוש אינטרנטי. כך 51 (שנת 2021) זמין באתר העיתון, וגרסתו המודפסת נמצאת בשלבי הפקה אחרונים.

סיור אנטומולוגי – אפריל 2022

ביום שני, 15.4.2022, חול המועד פסח תשפ"ב, התקיים סיור אנטומולוגי לחברי החברה ובני משפחותיהם בחלקו המזרחי של פארק רמת הנדיב. תחזית מזג האוויר לאותו יום כללה טמפרטורות גבוהות במיוחד, רוחות מזרחיות ואובך. ההחלטה לקיים את הסיור התקבלה בלב כבד אך בסופו של דבר התנאים ביום הסיור היו סבירים.

הסיור התקיים בגריגה ים תיכונית, לאורך ערוץ זרימה קטן ממעיינות עין צור. פאונת החרקים לא הייתה עשירה אך נלכדו ושוחזרו במקום כמה עשרות מיני חרקים.

את הסיור הדריכו דני סימון ממוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט, יוסי בן מיר, ממובילי מחקר הדבורים בפארק, וטל לבנוני, אוצרת צמחי הגן הבוטני באוניברסיטת תל אביב. אריאל צ'יפמן, אברהם חפץ וויקי סורוקר הוסיפו מידיעותיהם הרבות על חרקים. תשומת לב מיוחדת הוקדשה הפעם לתופעה העולמית של הצטמצמות אוכלוסיות החרקים שמדווחת ממקומות אחדים בעולם, לביולוגיה ולאקולוגיה של דבורת הדבש, ולהיותו של פארק רמת הנדיב מקום מחקר עשיר ועדכני על היבטים של אקולוגיה ושמירת טבע.

השתתפו חברים, בני משפחה, אורחים וילדים רבים.



תחנת הסבר ליד
בריכות עין צור

מקלון הלבנון



שפיריות
בהזדווגות

כנסים ומפגשים מקצועיים

- **הכנס השנתי של החברה האנטומולוגית בישראל**
18 באוקטובר 2022, הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה, האוניברסיטה העברית, רחובות.
- **Annual meeting of the Entomological Society of America**
13-16 November 2022, Vancouver, Canada. <https://entsoc.org/events/annual-meeting>.
- **יום עיון לזכר ד"ר אמנון פרידברג** במלאת שנתיים למותו.
יום העיון בנושא **Recent advances in insect systematics, phylogeny and life history** יתקיים ביום א', 13 בנובמבר, במוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט באוניברסיטת תל אביב, ויכלול שש הרצאות של חוקרים מהארץ ומחו"ל. הזמנה ולוח זמנים מפורט יופצו לפני האירוע. כל חברי החברה מוזמנים. ההשתתפות ללא תשלום אך תידרש הרשמה מראש לצורך אומדן של מספר המשתתפים.

חברים בחדשות

- במאמר שפורסם במרץ השנה נכללו **פרופ' ברוריה פלדמן-מיוזם ופרופ' רחל גלון** מהאוניברסיטה העברית ברשימת הנשים בעלות ההשפעה הרבה ביותר בהיסטוריה של האנטומולוגיה הרפואית: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-022-05234-6>
(חברי החברה האנטומולוגית מוזמנים ליידע אותנו על פרסים וסיקור רלבנטי לקראת המידעונים הבאים)

פרויקט בינלאומי לבקרה משולבת של זבובי פרי

מעבדת זבובי הפרי במחלקה לאנטומולוגיה והמכון להנדסה חקלאית במנהל המחקר החקלאי (מרכז וולקני) משתתפים כעת בפרויקט FF-IPM בתמיכת האיחוד האירופי, שמטרתו ליישם כלי מידול וסימולציה כחלק מגישות למניעה, ניטור ובקרה משולבת של מיני זבובי פרי מזיקים חדשים ומתפרצים. קבוצת המחקר כוללת 21 שותפים (מאירופה, דרום אפריקה, ישראל, ארה"ב, סין ואוסטרליה) הפועלים למציאת תשובות ופתרונות מדעיים עבור מגוון רחב של בעלי עניין העוסקים בייצור ושיווק פירות. אתם מוזמנים לעבור על המידע באתרי הפרויקט ובפייסבוק: <https://fruitflies-ipm.eu/>; <https://www.facebook.com/fruitfliesipm>; <https://www.linkedin.com/showcase/ff-ipm>; <https://twitter.com/H2020ipm>.

זוכים במלגות אמנון פרידברג למחקר אנטומולוגי

השנה ייסדה החברה האנטומולוגית קרן מלגות ע"ש ד"ר אמנון פרידברג, מתרומתה הנדיבה של משפחת פרידברג, לתמיכה בהשתתפות תלמידי מוסמך ודוקטורט בכנסים, קורסים או עבודת שדה אנטומולוגיים. קול קורא להגשת בקשות למלגה פורסם במרץ 2022 ובעקבותיו התקבלו 15 בקשות שנשפטו על ידי שלושה מחברי ועד החברה האנטומולוגית. הזוכים במלגות השנה היו:

אבי אליהו – המחלקה לאנטומולוגיה, הפקולטה לחקלאות, האוניברסיטה העברית.
המלגה הוענקה למימון השתתפות בקורס **THE BEE COURSE 2022; A Workshop for Conservation Biologists, Pollination Ecologists, & Other Biologists** באריזונה, ארה"ב

לבונה בודנר לר – בית הספר לזואולוגיה, אוניברסיטת תל אביב.
המלגה הוענקה למימון השתתפות בכנס **IUSSI 2022 - International Union for the Study of Social Insects** בקליפורניה, ארה"ב

אריאל בר לב ויטרבו – המחלקה לאקולוגיה, אבולוציה והתנהגות, האוניברסיטה העברית.
המלגה הוענקה למימון השתתפות בקורס **The character concept in metabolic, physiological, and developmental evolution** בוונציה, איטליה.

זרקור למחקר

שיבוש המנגנונים הצירקדיים של אקריות מזיקות בחקלאות

בשנה האחרונה נפתחה מעבדת אקרולוגיה חדשה במחלקה לאנטומולוגיה במכון המחקר החקלאי (מרכז וולקני) בראשות ד"ר עדי קליאוט. המעבדה מתמקדת בהבנת יחסי אקרית-צמח תוך שימוש בכלי מחקר מולקולריים וגנטיים.

מטרת העל של המחקר במעבדה היא למצוא דרכים לסייע לצמחי חקלאות להתגבר על השיבוש שאקריות יוצרות במערכות הגנת הצמח ובכך לפגוע בהתפתחות האקריות המזיקות על הצמחים בשיטות ממוקדות וידידותיות לסביבה ככל האפשר.

המעבדה החדשה עוסקת במגוון נושאים, ביניהם תיעוד ומחקר של עמידות לחומרי הדברה באקרית הקורים המצויה בארץ, פיתוח כלים גנטיים לזיהוי מהיר של מיני אקריות בארץ, לימוד ופיתוח זני צמחים בעלי עמידות או סבילות גבוהה יותר לאקריות קורים, ולימוד ההשפעה של מנגנוני השעון הצירקדי על התנהגות האקריות.

לימוד המנגנונים הצירקדיים באקריות נעשה בשיתוף עם מעבדתה של ד"ר דפנה גוטליב ממכון המחקר החקלאי ומעבדתו של פרופ' ינון שרף באוניברסיטת ת"א. במהלך עבודה זו אופיינו כבר מספר התנהגויות צירקדיות, כלומר התנהגויות שמשתנות בשעות שונות של היממה באקרית הקורים המצויה, כגון הטלה וחיפוש אחר אתר הזנה. כחלק מהמחקר יאופיינו התנהגויות נוספות במספר מיני אקריות וימופו הגנים המבקרים את המנגנון הצירקדי באקרית הקורים המצויה, כבסיס למיפוי דומה במיני אקריות נוספות. מטרתו הסופית של המחקר היא מציאת דרכים שונות להשפיע על התנהגויות צירקדיות ועונתיות באקריות ולשבש אותן לשם הדברתן.

עדי מתמחה בגילוי מולקולות המופרשות על ידי פתוגנים או חרקים שונים לצמחים ומשבשות את מערכות ההגנה של הצמח לטובת הפתוגן או החרק (effector molecules). במעבדה במכון וולקני היא תמשיך להרחיב את הבנת הנושא ותחפש מולקולות מסוג זה המופרשות לצמחים על ידי אקריות.



קישור לדף הבית
של המעבדה:
www.kliot-lab.xyz

שני זכרים של אקרית הקורים המצויה
(*Tetranychus urticae*) (חיצים
אדומים) רבים על נקבה שמגיחה
כבוגרת (חץ לבן) על עלה תפוח

ברכות לפנחס אַמתי

ברכות חמות לפנייה, פנחס אמתי, לרגל יום הולדתו ה-94 שחל ב-30 באפריל 2022.

פנייה הינו, בין השאר, חבר כבוד בעמותה לזואולוגיה (2001), יקיר החברה האנטומולוגית (2011) ויקיר ירושלים (2019), אך בעיקר יקר לאינספור תלמידיו, מטייליו, שומעיו, קוראיו וחבריו שנדבקו באהבתו לעולם החי בדגש קטני הארץ, פרוקי הרגליים.

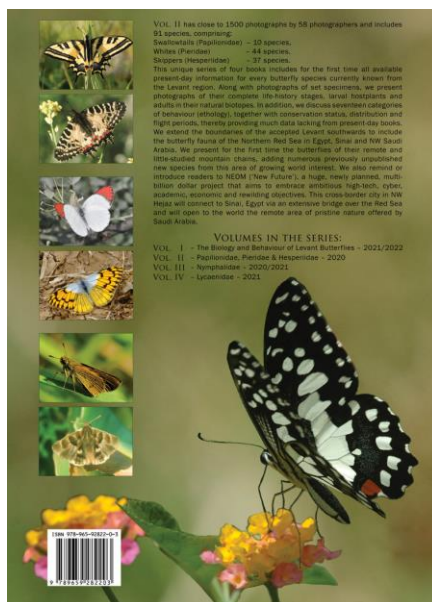
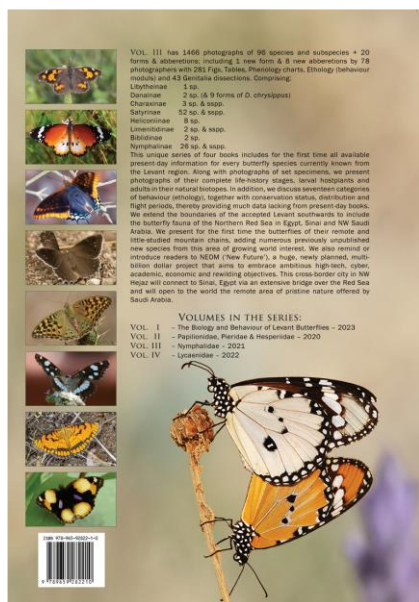
<https://www.facebook.com/groups/HerpetologyIsrael/posts/3257593144525949/>: ראו פרטים נוספים בקישור:



חלק קטן מהספרים שכתב
פנייה בנושאים שונים

כרך שלישי בסדרת "פרפר הלבנט"

סדרת ספרי "פרפרי הלבנט" (Butterflies of the Levant) מאת דובי בנימיני מכילה ארבעה כרכים; שניים מהם כבר יצאו לאור ועוסקים במשפחות הצבעוניים, הלבניניים, הנימפיות והסטריות. הכרך העוסק במשפחת הכחיליים צפוי לצאת לאור בסוף השנה, ואחריו יפורסם כרך המרכז את המידע על ביולוגיה, התנהגות ומידע נוסף על הפרפרים.



הספרים כוללים מידע על מיני פרפרים חדשים בישראל ובלבנט, מידע כללי על שלבי הגלגול, מפות תפוצה, מועדי מעוף, התנהגות וצמחים פונדקאים.

זמינים לרכישה ומשלוח במחיר מיוחד לחברי החברה האנטומולוגית.

לפרטים: 050-9297091.

תיאוריה אקולוגית לשיפור בקרה ביולוגית

שטחי חקלאות (כולל מרעה) תופסים כ-50% משטחי היבשה המתאימים למחייה על פני כדור הארץ. הביקוש העולמי לתוצרת חקלאית צפוי להכפיל עצמו בין השנים 2005 ל 2050, כתוצאה מגידול אוכלוסיית האדם ועלייה ברמת החיים. מזיקים (בעלי חיים, צמחים, פטריות, חיידקים ונגיפים) פוגעים בתוצרת החקלאית, עד כדי השמדת רבע מהיבולים.

כיום קיים שימוש נרחב בחומרי הדברה (שוק עולמי של 40 מיליארד דולר לשנה) לבקרת המזיקים החקלאיים, אולם הריסוסים גורמים לנזק סביבתי ובריאותי ניכר, והם לא תמיד יעילים. בנוסף, הם הורגים גם חרקים מועילים כמו דבורים ואויבים טבעיים של המזיקים, כך שהשטחים החקלאיים נשארים ללא הגנה. לכן דרושים אמצעים בני קיימא שיאפשרו לשמור על התוצרת החקלאית תוך הפחתת הנזק לסביבה. דרך אפשרית אחת היא בקרה ביולוגית, שבה משתמשים באויבים טבעיים של מזיקים כדי לדכא את האוכלוסיות שלהם ולהקטין את הנזק ליבול תוך הפחתת השימוש בחומרי הדברה. השימוש בבקרה ביולוגית הוא עתיק יומין ונחל כבר הצלחות רבות. עם זאת, עדיין ניסיונות רבים נכשלים או אינם נותנים מענה מספק.

קבוצת מחקר בין-לאומית, הפועלת בימים אלה בארץ, שואפת לשפר את המצב. מטרת הקבוצה היא להשתמש בידע תיאורטי וניסיוני על התנהגות ואקולוגיה של חרקים בטבע, כדי לשכלל את שיטות הבקרה הביולוגיות, ולהפוך אותן ליעילות יותר וכדאיות יותר כלכלית. חברי הקבוצה הם שמונה מדענים מהארץ ומחו"ל העובדים יחד מזה חמישה חודשים במסגרת המכון הישראלי ללימודים מתקדמים. המחקר בקבוצה מתמקד בשאלות הבאות:

- האם ניתן לזהות תכונות משותפות לאויבים טבעיים מוצלחים?
- כיצד ניתן להעריך את סיכויי ההצלחה של תכנית בקרה ביולוגית, ואת הסיכונים הכרוכים בה בשלב התכנון של הפרויקט?
- כיצד משפיעה תנועה של מזיקים ואויבים טבעיים בין חלקות וגידולים על בקרה ביולוגית?
- מהי השפעתם של שינויי אקלים על יעילות בקרה ביולוגית?
- איך אפשר לשלב בקרה ביולוגית עם שימוש בחומרי הדברה באופן מיטבי?

הקבוצה גם מסייעת בפתרון בעיות ספציפיות של חקלאים בארץ, כגון התמודדות עם עשים מזיקים בשדות עגבניות, ועם חיפושיות במחסני חיטה.

חברי הקבוצה הישראלים הם: ד"ר אסף שדה (מנהל המחקר החקלאי), פרופ' מיכל סגולי (אוניברסיטת בן-גוריון), פרופ' משה קול (האוניברסיטה העברית), ופרופ' תמר קיסר (אוניברסיטת חיפה, אורנים – אשת קשר tkeasar@gmail.com).



צילום: סמדר ברגמן, המכון הישראלי ללימודים מתקדמים

עמוס רובין 1933-2022



עמוס נולד במונק' שבהונגריה, עיר שהתאפיינה בקהילה יהודית גדולה ומגוונת. עם פלישת הנאצים, אביו שהיה מנהל הגימנסיה העביר את בנו לחזקת משפחה נוצרית גרמנית ידידה. בגיל 12 עלה עמוס לישראל והשתכן תחילה בבית קרובים בתל אביב עד לעליית הוריו, שנצלו בדרך נס מאימת מאורעות השואה.

עמוס פנה ללמוד בפקולטה לחקלאות, ולאחר מכן יצא ללימודי דוקטורט באוניברסיטת Simon Fraser שבוונקובר, קנדה. עם חזרתו משם ב-1975 הצטרף לרשות שמורות הטבע (לאחר מכן רט"ג) בתפקיד מנהל מדור ניטור רעלים. ב-1980 פרש והפך לאנטומולוג עצמאי.

עמוס פעל בשורה ארוכה של נושאים בעלי היבט אנטומולוגי מובהק. הוא עבד כנטר מקצועי וסיפק שירותים בתחום זה למגדלים רבים, בעיקר מגדלי הדורים ואתרוגים. הוא הקים בביתו בגבעת שמואל מערך של ריבוי אויבים טבעיים, בעיקר נגד קמחיות ואקריות קורים, אותם סיפק לגורמים שונים. עמוס היה בקשר מקצועי הדוק עם פרופ' אליהו סבירסקי וצוותו, בעיקר בתחום המחקר של אקריות טורפות. קשר זה החל כבר בתחילת שנות ה-60, והאקרית הטורפת שגילה תוארה כמין חדש על שמו – *Euseius rubini* (Swirski & Amitai, 1961). עמוס היה אדם סקרן, בעל דעות לא שגרתיות על מצבים ואירועים שונים, בכלל זה בתחום האנטומולוגיה. הגישות השונות שלו הפכו אותו לעיתים לבר פלוגתא, אך הוא היה תמיד מעניין, והבחין לעיתים במה שאחרים החמיצו. עמוס התעניין מאוד בקשר שבין האנטומולוגיה של שטחים פתוחים לבין זו של בתי הגידול החקלאיים, עובדה שהובילה אותו לחקור ולחדש בנושא אזורי החריפה של מושית השבע בארץ, ולמטרה זו ביצע ביקורים רבים בחרמון.

בהיותו איש מאמין ואנטומולוג מושבע, הקשר בין החרקים למקורות בספרות היהודית היה טבעי עבורו וקרוב לליבו. את התעניינותו הרבה במיני החרקים ושמותיהם סיכם עמוס בספר על תולדות המקורות של שמות החרקים בעברית: "מן המקורות: שמות החרקים בספר הספרים" (עמוס רובין, 2012). התעניינות זו באה לידי ביטוי גם בפרסומים רבים אחרים שכתב, כמו המאמר "על פי המקורות: כמה עונות שנה בא"י" (עלון הנוטע 2014). בפרסום אחר הוא דן במיני עצי השיטה ששימשו לבניית המשכן. עמוס היה משתתף פעיל קבוע בכנסים של החברה האנטומולוגית הישראלית וקיבל את אות יקיר החברה ב-2009.

יהי זכרו ברוך.

רשם: צבי מנדל

להתראות במידעון הבא

חומרים למידעון יש לשלוח לדוד בן יקיר benyak@volcani.agri.gov.il ו/או לנטע דורצ'ין ndorchin@tauex.tau.ac.il