



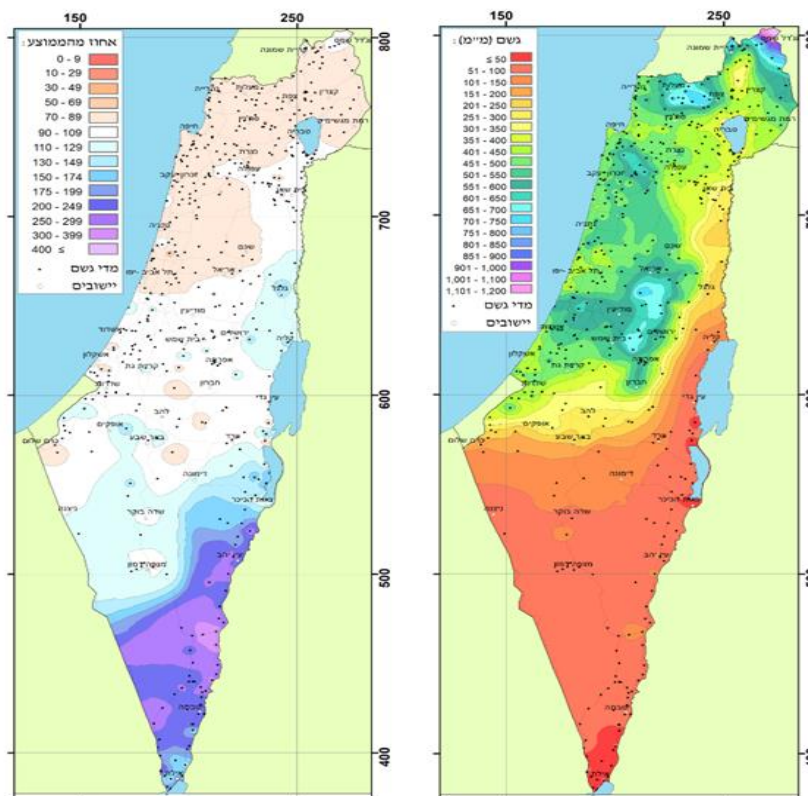
ספטמבר 2023, אלול תשפ"ג

דפון דבש לראש השנה על איכות הדבש ושוק הדבש הבינלאומי

שלומי זרחין, מדרך גידול דבורים - שה"מ; דוא"ל: shlomiz@shaham.moag.gov.il
 אהד אפיק, מנהל תחום גידול דבורים-שה"מ; דוא"ל: ohadaf@shaham.moag.gov.il

למגדלי הדבורים שלום רב,

בואו של הסתיו וסיומו של הקיץ הוא הזמן הנכון להתחיל לסכם את השנה החולפת ולהתכונן לשנה החדשה. מבחינת כמות המשקעים, השנה הייתה מתחת לממוצע באזור הצפון ועמדה על כ- 70% מהממוצע הרב-שנתי, ואילו באזור המרכז והדרום הייתה כמות משקעים הקרובה לממוצע ואף מעט גבוהה ממנו (איור 1). דווקא האזורים המזרחיים של בקעת הירדן ודרום הארץ קיבלו כמות משקעים גבוהה מהממוצע. ייתכן שכמות המשקעים הכללית ואופן פיזורם, בעיקר בצפון הארץ, שם עיקר הגשם ירד בצורה ממוקדת בחודשים פברואר, מרס ואפריל, עם מיעוט גשמים מוקדמים ומאוחרים, השפיעו על יבולי הדבש. מנתוני מועצת הדבש עולה שכמות הדבש שנרדתה השנה הייתה נמוכה מהממוצע של השנים הקודמות.



איור 1. מימין: כמות הגשם בעונת 2022/23 (מ"מ); משמאל: הממוצע הרב-שנתי כל העונה (%) [מתוך סקירת חודש מאי 2023 של השירות המטאורולוגי]

מבחינת הטמפרטורות בתקופת הקיץ, אנו מעריכים שכולם חשו בזאת - חודשי הקיץ היו חמים מהרגיל, בהשוואה לטמפרטורות הממוצעות לעונה, וכללו גם אירועי קיצון שלא נמדדו מזה עשרות שנים, כך שבחלק מהאזורים נחשב חודש יולי לחם ביותר מתחילת המדידות. למרות זאת, במשך הקיץ שמרו הכוורות על כמות האוכלוסייה וכמות הולד, והכוורות נראו חיוניות. השילוב של התחממות כללית עם כוורות חזקות ועם התרחבות השטחים המאוכלסים, ההולכים ומתקרבים לנקודות המרעה - מוביל לעלייה בתלונות הציבור על מטרדי דבורים במקורות מים. תנאים אלה מגבירים את חשיבות הצורך בהצבת חביות מים בסמוך לנקודות המרעה והקפדה על מילוי החביות בזמן.

סקירה קצרה על הנעשה בשוק הדבש הבינלאומי ועל בעיית איכות הדבש

לכבוד ראש השנה אנו מוצאים לנכון להקדיש חלק נכבד מהדפון לנושא איכות הדבש, אם כי הפעם נתמקד בעיקר בצד ה'מריר' של שוק הדבש. ראש השנה והמנהג של אכילת תפוח בדבש, כדי "שתחדש עלינו שנה טובה ומתוקה" מהווים את תקופת השיא של צריכת הדבש בארץ, הנמדדת בממוצע במעט יותר מחצי ק"ג דבש לאדם לשנה. על פי התקן האירופי¹, דבש הוא "החומר הטבעי המתוק המופק על ידי דבורת הדבש (*Apis mellifera*) מצוף צמחים או מהפרשות של חלקים חיים של צמחים או מהפרשות של חרקים מוצצי צמחים בחלקיהם החיים של הצמחים, שהדבורים אוספות, ממירות על ידי צירוף חומרים מיוחדים משלהן, משקעות, מייבשות, מאחסנות ואוגרות ביערה (חלת דבש) לצורך הבשלה". ובמילים פשוטות, דבש הוא אך ורק המוצר המופק על ידי דבורי דבש מצוף או מהפרשות סוכריות אחרות של צמחים חיים ומעובד בכוורת. ניתן לייצר מוצרים דמויי דבש בהרכבם, ואפשר להתווכח אם הם טעימים יותר או פחות מהדבש - אך הם אינם יכולים להיקרא דבש.

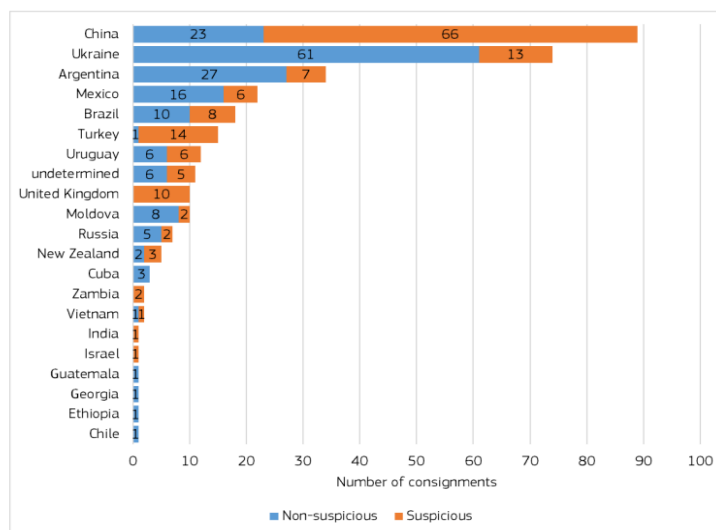
תופעת זיופי הדבש בשוק העולמי: הביקוש לדבש בשוק העולמי נמצא בשנים האחרונות במגמת עלייה ובמקום שבו יש ביקושים מוגברים מתעוררות גם בעיות. בארה"ב דווח כי דבש הוא אחד ממוצרי המזון שבו בעיית הזיוף היא מהחמורות ביותר², ואילו ממסמך שפורסם לאחרונה באיחוד האירופי עולה שקרוב למחצית מהדבש המיובא לאירופה חשוד כדבש מזויף³. על פי הדוח של האיחוד האירופי, היצואנית הגדולה ביותר של דבש לאירופה היא סין, ומעריכים כי מעל ל-70% מהדבש הסיני מזויף ברמות זיוף שונות (איור 2). בנוסף, דבש המיובא לאיחוד מטורקיה ומבריטניה, מדינות בעלות תדמית אמינה יותר, היה כמעט ב-100% מהמקרים (!) חשוד בזיוף, דבר שמעלה את החשש לכך שמעבר לזיוף הדבש עצמו, קיים גם זיוף של ארץ המקור של המוצר. נתיבי המסחר המפותלים וערבוב דבש ממקורות שונים הפכים את משימת זיהוי ארץ המקור של הדבש לאתגר קשה במיוחד. מבין עשר יצואניות הדבש הגדולות לאירופה, לא הייתה אף מדינה שבה אחוז הזיוף היה נמוך מ-20%. כלומר, אין ולו מקור דבש אחד שהוא אמין לחלוטין. מהזווית שלנו מעניין לציין שבמסגרת הדוח נבדקה דגימת דבש אחת שהוגדרה כדבש ישראלי, ואף היא נמצאה כחשודה בזיוף.

כיצד מזייפים דבש ומדוע התקנים מתקשים לתת מענה לבעיה: הפער בין מחיר הדבש למחיר הסוכר, שממנו מזייפים דבש, הוא גדול. זאת ועוד, היכולת לזהות דבש מזויף היא נמוכה. מסיבות אלה קיים תמריץ רב לזיוף הדבש. מעבר לכך, דבש מזויף לרוב אינו מהווה סכנה לבריאות הציבור², ולכן נכונות הרשויות לטפל בבעיה אינה גדולה. זאת, למרות שהן האמריקאים והן האירופאים מזהירים מכך שתופעת יבוא הדבש המזויף מסכנת את קיומו של ענף גידול הדבורים המקומי, וכתוצאה מכך - מסכנת גם את קיומם של שרותי ההאבקה שמספקות הדבורים.

השיטות העיקריות לזיוף דבש הן האכלת יתר של דבורים בתמיסות סוכר ממקורות שונים, כך שמתקבל 'דבש' שמקורו בסוכר ולא באיסוף צוף, או מהילה של דבש אמיתי עם תמיסות סוכר שונות⁴. יכולת האבחנה באמצעות שיטות מעבדה בלבד בין דבש אמיתי לדבש מזויף היא מוגבלת. לכך מתווספת הבעיה הנעוצה בכך שהתקנים המקובלים (תקן הדבש הבין-לאומי והתקן האירופי), אשר נכתבו לפני עשרות שנים ועדכונם נעשה בקצב איטי למדיי, נותנים מענה חלקי בלבד לתופעת זיוף המזון המשתכללת במהירות. התקן, מעבר להגדרת הערכים שבהם הדבש צריך לעמוד, מגדיר גם את השיטות המוכרות לביצוע הבדיקות. לפיכך, בדוח שפורסם מקפידים האירופאים להשתמש במונח 'חשוד בזיוף' ולא 'מזויף', משום שהבדיקות נערכו בשיטות אנליזה חדשניות, שעדיין אינן נמצאות בשימוש סדיר במעבדות המוסמכות לבדיקת דבש. כך לדוגמה, זיוף דבש באמצעות סוכר שמקורו בקנה סוכר ובתירס, שאותו שיטות המעבדה הקיימות מסוגלות לזהות, הוחלף בזיוף באמצעות סוכר מסלק סוכר, אורז וחטיטה, אשר אינם ניתנים לזיהוי ודאי בשיטות המאושרות היום לבדיקת דבש³. בעיה נוספת היא שאבקת הפרחים, שהיא מרכיב ייחודי בדבש, עוברת תהליך של סינון בדבש המסחרי, ולכן גם הרכב האבקה אינו מהווה מדד אמין מספיק לאימות המקור ולאיכות הדבש. המסקנות המרכזיות של הדוח הן כי קיים צורך ממשי בשיפור שיטות המעבדה המשמשות לבדיקות, ובמעקב מוקפד יותר אחר ארצות המוצא של הדבש, אולם קשה להעריך כמה זמן יחלוף עד ליישומן של המסקנות הללו.

לצערנו, אין כיום בידינו כלי אחד אמין לקביעת איכות הדבש, וכאשר בדיקות מעבדה משוכללות מתקשות להבחין בין דבש אמיתי לדבש מזויף, כללי האצבע המוכרים ודאי שאינם עוזרים. זאת ועוד, חשוב להדגיש שהדבש מכיל סוכרים רבים, ולכן הוא מתגבש עם הזמן, בעיקר במהלך החורף, כאשר הטמפרטורות יורדות. לפיכך, הטענה הרווחת בקרב הציבור שדבש מגובש הוא דבש מזויף אינה נכונה. נהפוך הוא, דווקא דבש, שאינו מתגבש גם לאחר זמן רב, סביר שעבר תהליכי עיבוד שונים, כגון חימום או סינון, תהליכים שמטרתם לשמור על הדבש במצב נוזלי, אך לרוב פוגמים באיכותו. בפועל, מעבר לתקן שנותן כאמור מענה חלקי בלבד לבעיית זיוף הדבש, אנו מוצאים את עצמנו חוזרים לכללים הבסיסיים לרכישת דבש אמיתי ואיכותי, והם אותם הכללים הנכונים למרבית מוצרי המזון שאנו רוכשים: לקנות דבש ממגדל מוכר ואמין, להשתמש בחושי הטעם והריח שלנו ולהיזהר ממוצרים זולים בצורה מחשידה.

Figure 4. Geographical origin of suspicious honey consignments



איור 2. ארצות המקור של דגימות הדבש שנבדקו במסגרת הדוח של האיחוד האירופי³, ומספר הדגימות התקינות (בכחול) והחשודות בזיוף (בכתום) מכל מקום (לקוח מתוך הדוח)

מקורות מידע

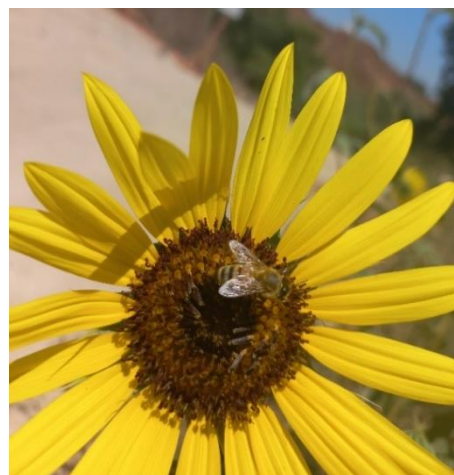
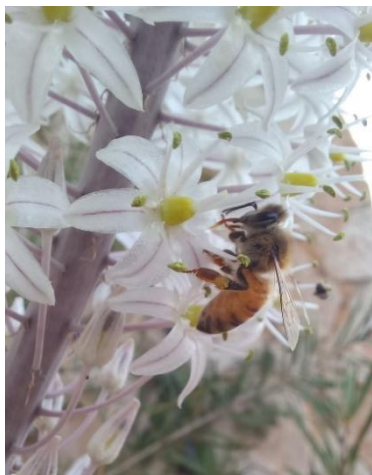
1. COUNCIL DIRECTIVE 2001/110/EC of 20 December 2001 relating to honey. Official Journal of the European Communities.
2. Copeland C. 2020. Honey is one of the most faked foods in the world, and the US government isn't doing much to fix it. INSIDER, Sep 26. <https://www.insider.com/fake-honey-problems-how-it-works-2020-9>
3. Zdiniakova T, Lorchner C, De Rudder O, et al. 2023. EU coordinated action to deter certain fraudulent practices in the honey sector. JRC Technical Report.
4. Strayer SE, Everstine K and Kennedy S. 2014. Economically motivated adulteration of honey: Quality control vulnerabilities in the international honey market. Food Protection Trends.

טיפול בוורואה והמלצות להמשך העונה

כבכל שנה, אנחנו עדים גם השנה לרמות ורואה גבוהות בחודשי הקיץ, הדורשות טיפול בכוורות. כבר בחודשי האביב התחלנו לבדוק את רמת הנגיעות בוורואה בכוורות שונות, ובמרבית המקרים הייתה כמות האקריות נמוכה (פחות מעשר אקריות בממוצע לכוורת בעישון). עם הכניסה לחודשי הקיץ (יוני, יולי), עלתה כמות הוורואה בכוורות לכמה עשרות אקריות, ובמקרים חריגים - גם למאות אקריות לכוורת. כמות זו של אקריות דורשת טיפול. יש חשיבות לתזמון הטיפול, וככל שדוחים זמן רב יותר את מתן הטיפול, נראית השפעה שלילית של הוורואה על הכוורת, המתבטאת בהופעת דבורים ללא כנפיים, בוולד לא רציף ובהיחלשות כללית של הכוורת. לפיכך, תזמון הטיפול חשוב ביותר לחיוניותה של הכוורת בהמשך בהדרג. מתוצאותיהם של ניסויים שערכנו עולה כי טיפול של שלושה מקלות אפירז במהלך הקיץ גילה לרוב יעילות, אולם גם בסופו לא הייתה הדברה מוחלטת של הוורואה וניתן היה למצוא מעט אקריות בכוורת. בניסוי שבו בדקנו את יעילות המקלות, לאחר שהיו שלושה שבועות בכוורת, עולה מתוצאותיו כי המקלות היו עדיין פעילים, ולכן מומלץ לסיים את כל תקופת הטיפול של שישה שבועות. את הניסויים ביצענו בכוורות לאחר הרדייה וללא קומת אגירה. חשוב להבין שמעבר לכך שהרישוי של המקלות הוא לטיפול בכוורות ללא קומות דבש בלבד, טיפול בכוורות עם קומות מפחית מיעילותו בשל נפחה הגדול של הכוורת, ומגביר את החשש לזיהום הדבש.

עם זאת, אנחנו מוצאים לעתים כוורות שבהן רמת האקריות עדיין גבוהה גם לאחר הטיפול. כדי להתגבר על הבעיה ולמנוע התפרצות של ורואה והיחלשות כוורות לקראת עונת פיצול הנחילים בסתיו, ניתן לשלב את הטיפול במקלות בסדרת עישונים של הכוורות באמיטרז. עישון בודד אינו מהווה טיפול משמעותי בוורואה, ולכן יש צורך בסדרה של כמה עישונים בתדירות גבוהה למשך זמן קצר (למשל 5-6 עישונים במהלך שבועיים), או לחלופין, עישונים מזדמנים במשך תקופה ארוכה.

בתום תקופת החגים צפויה להתחיל מלאכת פיצול הנחילים והחלפת המלכות בכוורות. אנו ממליצים לשלב בתהליך זה גם טיפול כנגד הוורואה ולנצל את היווצרות פרק הזמן שבו אין ולד חתום בכוורת לטובת עישון באמיטרז ביום ה-18 להכנסת המלכון, דבר הצפוי להפחית את רמת הנגיעות בצורה משמעותית ולאפשר לכוורות להיכנס לחורף בריאות ונקיות מוורואה, כך שיוכלו לעבור את החורף בשלום ולהגיע בשיאן לאגירת הדבש באביב.



**מפרחי העונה – דבורה על חמנית מצויה מימין, דבורה על פרח של שושנים במרכז
ודבורה על חצב פורח משמאל**

בברכת שנה טובה וגמר חתימה טובה,

**שלומי זרחין ואהד אפיק
תחום דבורים והאבקה, שה"מ**



האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ואינו מהווה חוות דעת מומחה לצורך הצגה כראיה בהליך משפטי.
על מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות, ושימוש או הסתמכות על המידע המופיע לעיל הינו באחריות מקבל העצה
בלבד.

אין להעתיק, להפיץ או להשתמש במסמך זה או בחלקים ממנו לצורך הליך משפטי כלשהו,
ללא אישור מראש ובכתב של החתומים.

עריכה לשונית: עדי סלוניקו; גרפיקה: לובה קמנצקי

