

חידון קהוט לראש השנה: תשובות והרחבה

חידון קהוט זה עוסק בראש השנה מזווית של עצי התפוח, הרימון, הדבש והדבורים ופעילות קק"ל המסייעת להגברת הצוף בישראל לטובת דבורת הדבש.



1. בראש השנה נהוג לאכול גרעיני רימון ולברך ש"רבו זכויותינו כרימון". כמה גרעינים יש ברימון אחד?

- 613 – תרי"ג מצוות
- המספר אינו קבוע, בין 200 ל-1,000
- תלוי במספר המעשים הטובים שעשית בשנה החולפת
- כ-1,200.

הידעת?

בסעודת החג בראש השנה נהוג לאכול את גרעיני הרימון ולברך ש"רבו זכויותינו כרימון", והכוונה היא שביום הדין, כשיבדקו את עברנו ויבחנו את מעשינו, יהיה מספר הזכויות שלנו רב כגרגרי הרימון וכך נזכה לברכת האל. המסורת היהודית מספרת שפרי הרימון מכיל 613 גרגרים בדיוק, כמניין תרי"ג מצוות. במציאות מספר הזרעים נע בין 200 ל-1,000 לפרי בודד, אם כי הממוצע הוא אכן כ-600 זרעים.

2. מהו מוצאו של הרימון?

- ארץ כנען (המרגלים שנשלחו לכנען הביאו, יחד עם התאנה והגפן, רימון)
- איראן, משם הופץ לארצות אגן הים התיכון
- פיניקיה – שכן שמו המדעי הוא "תפוח פיניקי"

מדור חינוך – לאנשי חינוך והדרכה: <http://www.kkl.org.il/youth-and-education>

חלון ירוק – אתר קק"ל לצעירים: <http://www.greenwin.kkl.org.il>

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

- מצרים – שם כתב הרמב"ם על סגולותיו הרפואיות.

הידעת?

פרי עץ הרימון הוא אחד משבעת המינים שבהם נתברכה ארץ ישראל. הוא מסמל בתרבויות שונות שפע ופריה, יופי וחוכמה. בבית המקדש הראשון עוטרו עמודי הבניין ברימונים עשויים נחושת. רימוני כסף ונחושת משמשים גם היום לעיטור ספרי התורה. המרגלים ששבנו מהביקור בארץ ודיווחו למשה על עושרה של הארץ, הביאו עימם אשכול ענבים, רימונים ותאנים כדי להמחיש את פוריותה של אדמת ארץ ישראל, ארץ זבת חלב ודבש.

שמו המדעי של הרימון הוא *Punica granatum*, והוא מורכב משני שמות לטיניים. הראשון הוא *malum punicum*, שפירושו "תפוח פיניקי", והוא ניתן לרימון מכיוון שהובא לרומא העתיקה על ידי הפיניקים. השני הוא *malum granatum*, שפירושו "תפוח רב גרעינים", והוא גם משמש בסיס לשמו של הרימון בשפות רבות כמו אנגלית ואיטלקית.

מוצאו של העץ מפרס והוא הופץ לכל ארצות הים התיכון. עד היום איראן היא אחת ממדינות הגידול העיקריות של רימונים בעולם. גם הודו היא מקור חשוב לאספקת רימונים.

עיקר גידולו בארץ באזורים הפנימיים. עץ הרימון עמיד בפני טמפרטורות חורף נמוכות, אולם לצורך הבשלת הפירות הוא זקוק לחום רב ולאוויר יבש.

3. למה אוכלים דווקא תפוח בדבש בראש השנה?

- זהו פרי עץ הדעת. אם נאכל אותו נהיה חכמים יותר
- עץ התפוח בעל עלים מועטים ופירות מרובים, המסמלים שפע וברכה
- תפוחים בגוונים שונים מסמלים מגוון רחב של מעשים טובים לשנה החדשה
- כל התשובות נכונות.

הידעת?

פרי התפוח מסמל את חשיבות הפירות מאז סיפור אדם וחוה. הוא נחשב בעבר לטוב שבפירות ונרקמו סביבו אגדות וסיפורים רבים. פרשנויות נוצריות מחשיבות את התפוח כפרי האסור מסיפור אדם וחוה בגן העדן. על פי חז"ל, האתרוג, ולא התפוח הוא למעשה "תפוח גן עדן".

והנה זווית רוחנית על יתרון עץ התפוח, שבגינו נבחר התפוח להיות הפרי שאנו אוכלים עם דבש בראש השנה: התכלית העיקרית של עץ פרי היא לתת פירות. עץ התפוח הוא עץ שממוקד בתכליתו – יש לו הרבה פירות ביחס לעליו. פירות מרובים מסמלים שפע וברכה.

כשאנו מברכים "שנה טובה", אנו מחפשים את הטוב. דבר טוב הוא זה שמתאים לתכלית שלשמה הוא נוצר.

כאשר אנחנו מחזיקים תפוח ומבקשים שנה טובה ומתוקה, אנחנו בעצם מבקשים שנזכה לשנה מלאה בעשייה התואמת לתכליתנו.

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

4. מה מהבאים אינו שם של זן של תפוח?

- זהוב
- דלישס
- תפוח זהב
- גרני סמית'.

הידעת?

התפוח צומח על עץ פרי נשיר במשפחת הוורדיים. עץ התפוח הוא מהעצים הראשונים שביתו על ידי האדם. התפוחים התפתחו מתפוח הבר ממין "מאלוס סיברסי" (*Malus sieversii*), שגדל במקור במרכז אסיה. כיום התפוחים מתוקים מאשר התפוחים של תקופות קדומות יותר וישנם מעל 7,500 זני תפוחים שונים, שתורבתו ונוצרו על ידי האדם. לכל זן תכונות אחרות. מבדילים ביניהם גורמים רבים, כולל הטעמים, הצבעים, הצורות, העמידות למחלות שונות ולסוגי אקלים שונים. היום, בזכות הטכנולוגיה, אפשר לשמר בבית קירור תפוח במשך שנה שלמה ולשווק אותו לשוק כשנה מיום קטיפתו מהעץ.

5. מיהו החרק המפרה החשוב ביותר של ענף החקלאות וצמחיית הבר?

- שפירית
- צרעה
- דבורה
- זבוב.

הידעת?

דבורת הדבש היא חרק חברתי שהוא חלק מקהילה גדולה של עשרות אלפי פרטים. במהלך השנה הדבורים אוגרות מזון בכוורת ומייצרות דבש לתקופות הקשות בשנה. הדבורים נחשבות לחרקים מאביקים, המעבירים את גרגרי האבקה בין הצמחים השונים, ובזכותן הצמחים יכולים להתרבות ולהמשיך להתקיים. יותר משליש מהתוצרת החקלאית העולמית תלויה בדבורי דבש. בישראל בלבד נאמדת תרומת הדבורה לחקלאות בכ-2 מיליארד ₪ לשנה!

6. מהי תרומתה החשובה ביותר של הדבורה לאדם?

- ייצור הדבש – "הממתק העתיק בעולם"
- הביאה לעולם ההנדסה את מבנה המשושה החזק
- האבקת הצמחים מאפשרת את המשך קיום שרשרת המזון
- מדגימה חיים חברתיים של שיתוף פעולה ועשייה משותפת.

הידעת?

נוסף על הדבש שהדבורים מייצרות, הן גם המאביקות העיקריות של הפרחים שהופכים לירקות והפירות שאנחנו אוכלים. גידולים כמו שקדים, שזיפים, תפוחים, אגסים, דובדבנים, מלונים, אבטיחים,

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

תות שדה, חמניות, בצל, תלתן וכותנה תלויים כולם בדבורים להאבקה, שבלעדיה לא ייווצרו הפירות שאנחנו אוכלים ולא יהיו זרעים, שהם דור המשך לצמח. תרומתן של הדבורים לעולם חיונית להמשך התקיימותם של צמחי הבר, גידולים חקלאיים ואיזון אקולוגי. חשיבותם העליונה של הדבורים היא בתפקידם המשמעותי בהמשך קיום שרשרת המזון, שבאמצעותה בלבד אנו יכולים להמשיך ולצרוך ירקות ופירות באופן מתמשך לאורך השנים.

7. איזו קבוצת פריטים כוללת רק מוצרים שמייצרות הדבורים?

- דונג, מזון מלכות, פרופוליס
- דבש, צוף, דונג
- פולן (אבקת פרחים), שעווה, דונג
- פרופוליס, פרחים, דגל בית"ר ירושלים.

הידעת?

האדם מגדל דבורים זה אלפי שנים ומפיק תועלת מתוצריהן ומן החומרים שבהם הן משתמשות. תוצרי הכוורת המביאים תועלת לאדם כוללים דבש, פולן, פרופוליס, מזון מלכות, ואפילו בארס הדבורה נעשה שימוש לאדם. מקורותיה התזונתיים של הדבורה הם הדבש, הפולן ומזון המלכות. נוסף על חומרי מזון, הדבורים מייצרות חומרים הדרושים להן לבניית הכוורת, בהם שעווה, דונג ופרופוליס, המכונה גם "דבק דבורים". הדונג משמש לבניית תאי הכוורת ולחתימתם. האדם משתמש בחומר לנרות עם שעווה שלא נוזלת, לתעשיית הקוסמטיקה וגם לציפוי מוצרי מזון. הפרופוליס הינו חומר המופק משרף וצוף עם חומר המופק מבלוטות שבגוף הדבורה נקרא גם "דבק הדבורים", מכיוון שהן בונות בעזרתו ומשתמשות בו לאטימת חורים בכוורת ולחיתויה. האדם משתמש בפרופוליס כתרופה המכונה "האנטיביוטיקה של הטבע", וכחומר דבק ואיטום לכלים. מזון המלכות הוא חומר שמפרישות דבורים פועלות מבלוטה בגופן לאחר שאכלו אבקני פרחים. מזון זה גורם לזחל שיגדל לדבורה המלכה לגדול במהירות רבה במהלך השבוע הראשון לחייו, ולהכפיל פי שניים את אורכו בכל יום עד שהמלכה מגיעה לגודלה הסופי. מזון זה עשיר ביותר בחומרים המעודדים צמיחה וגדילה ומשפר יכולת פיזית ומנטלית. הפולן הוא אבקנים של פרחים, הנאספים על ידי הדבורים בסלסילות מיוחדות המצויות בזוג רגליהן האחוריות. הפולן משמש גם להכנת מזון המלכות. האדם משתמש בפולן כמקור מהיר וזמין של אנרגיה. ואילו הארס המשמש את הדבורה כאמצעי הגנה הוא מוצר כוורת בעל תכונות ריפוי חשובות לאדם.

8. איך מתקשרות ביניהן הדבורים ומעדכנות זו את זו על מקורות צוף?

- משמיעות קולות קריאה בתדרים גבוהים במיוחד
- רוקדות את ריקוד הדבורים
- משאירות "דבורה שומרת". שאר הדבורים מגיעות אליה באמצעות הריח
- קורי דבש מקשרים בין הדבורים לכוורת ויוצרים רשת תקשורת מורכבת.

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

הידעת?

הדבורים מעבירות מידע על ידי מחול, שנחשב לתופעה מופלאה של תקשורת בסיסית אבל מבריקה. כשדבורה מאתרת מצבור של מזון, היא חוזרת לקן ופוצחת בריקוד בצורת הספרה 8. מרכיבים שונים בריקוד מסמנים לדבורים האחרות את הכיוון שבו נמצא המזון (על פי זווית הספרה 8), המרחק של מקור המזון (על ידי מהירות הריקוד) ואת הכמות של המזון, שבאה לידי ביטוי במשך הריקוד (ריקוד ארוך פירושו שיש הרבה מזון). המידע שהן מקבלות מאפשר לדבורים לצאת בקבוצה מותאמת לכמות המזון הממתינה במקום. דרך נוספת לתקשורת בין הדבורים בשעת סכנה היא הפרשת פרומון, שהוא חומר ריח המשמש לתקשורת ביניהן ולקריאה לעזרה לשאר הדבורים.

9. אוכלוסיית דבורי הדבש הולכת ונעלמת. מהי הסיבה לכך?

- הרעלות משאריות של חומרי הדברה
- קרינה סלולרית שמשבשת את כושר הניווט
- וירוסים, מחלות וטפילים
- לא ידועה הסיבה הוודאית לתופעה המדאיגה.

הידעת?

אי שם בשנות ה-90 הגיעו דבוראים בארצות הברית לכוורות שלהם וגילו אותן ריקות מדבורים. התופעה המדאיגה של היעלמות הדבורים מהכוורות הגיעה לשיאה בשנת 2006, אז הגיעו דיווחים ממשק הדבש האמריקאי על היעלמות של כ-60% ממשקי הדבורים. חוקרים העניקו לתעלומה זו את השם "הפרעת התמוטטות המושבה" (Colony Collapse Disorder). ישנן השערות רבות לסיבות האפשריות לכך, כמו הרעלות, שאריות של חומרי הדברה, קרינה סלולרית שמשבשת את כושר הניווט, טפילים, מחלות וכיוצא באלה, אבל אין גורם אחד שאפשר להצביע עליו בוודאות, ויתכן שבכל מקום ישנו הסבר שונה, או צירוף של מספר גורמים.

10. מה המשותף לווייז ולדבורת הדבש?

- לשניהם יש ג'י.פי.אס, הן יכולות למדוד מרחק וכיוון לפי השמש
- גם הדבורים מחשבות את מסלול המעוף שלהן לפי עומסים בדרך
- כמו שווייז מתריע "שוטר לפניך" כך גם הדבורים מתריעות על סכנות
- הלוגו של ווייז נבנה בהשראת עוקץ הדבורה.

הידעת?

לדבורים יש יכולת ניווט מדהימה והודות לעבודת הצוות הטובה שלהן הן יודעות להעביר את המסר מאחת לשנייה. הן יכולות למדוד מרחק וכיוון לפי השמש, ברגע שדבורה מגלה פרח צופני חדש היא חוזרת לכוורת ו"מספרת" לשאר הדבורים באמצעות ריקוד מיוחד איפה נמצא מקור הצוף. בנוסף, הן יודעות לזהות לפי ריח וטעם הצוף שהדבורה המבשרת הביאה. מאותו הרגע רואים את הדבורים יוצאות לעבודה באותו הכיוון.

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

11. מהם נזקי תופעת הידלדלות אוכלוסיית הדבורים?

- פגיעה בתעשיית הדבש
- פגיעה בהאבקות גידולים חקלאיים
- פגיעה בשרשרת המזון
- כל התשובות נכונות.

הידעת?

הדבורים הן החרקים היחידים המספקים מזון לאדם (דבש). חשיבותן העצומה לאדם נובעת לא רק מהיותן יצרניות דבש, אלא בהיותן מפרות פרחים על ידי העברת אבקת פרחים מפרח לפרח. בהאבקה של הצמחים החקלאיים תורמות הדבורים גם לגידולים החקלאיים. בלי פעילות האבקה זו הפרחים לא היו חונטים והפירות והירקות לא היו נוצרים. תחשיב שערך משרד החקלאות מגלה כי על כל שקל תפוקה של דבש מייצרות הדבורים למעלה מ-20 שקל תפוקה בהאבקה גידולי ירקות ופירות.

12. מהו צמח צופני?

- צמח שמעליו מכינים משרוקיות
- צמח הנותן צוף ואבקה
- צמח מסדרת עצי הצפצפה שעליו משמיעים קולות רישורש
- עץ גבוה שצמרתו משמשת כעמדת תצפית לציפורים.

הידעת?

דבורת הדבש מתבססת על פריחה בלבד כמקור מזון לקיומה ולחוסנה: צוף הפרחים משמש כמקור אנרגיה, ואבקת הפרחים, הנקראת פולן – כמקור לחלבון, לשומנים, לוויטמינים ולמינרלים הדרושים בעיקר לשם גידול הוולד המתפתח. שטחי הפריחה, שהיוו בעבר מרעה לדבורים, הולכים ומצטמצמים בשנים האחרונות עקב בנייה ופיתוח; כך הירידה בכמות ובאיכות השטחים הפתוחים שבהם רעו הדבורים, משמעה צמצום מרכיבי המזון החיוניים לקיומה של דבורת הדבש. קק"ל הגדירה יעד של נטיעת מיליון וחצי עצים צופניים והיא נוטעת מעל 100 אלף צמחים צופניים בכל עונות השנה להעשרת פוטנציאל הרחבת שטחי הצוף. בנוסף, קק"ל מקצה למגדלי הכוורות שטחי יער שבהם ניטעו עצי איקליפטוס, שיזף, שקד וחרוב, כולם עצים בעלי פרחי צוף, לשם הפקת זנים חדשים של דבש. רדיית הדבש מתמקדת בתא שטח אחד ביער וכך מיוצר דבש ייחודי לאזור. לכן, אפשר למצוא היום את "דבש יערות בן שמן", "דבש יערות מנשה" וכן הלאה בהתאם לאזורי הגידול והצמח שממנו הוא מופק.

13. קק"ל נוטעת באופן יזום עצים צופניים. למה זה חשוב?

- הגברת ייצור הדבש
- לפיתוח ריאות ירוקות ושמירה על קרקעות חקלאיות בכל רחבי הארץ
- הגדלת שטחי גידול לחרקים מאביקים
- כל התשובות נכונות.

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

הידעת?

הישענות דבורי הדבש על צמחי הבר בלבד אינה מספקת להן את כל המזון הנדרש להן, ולכן יש צורך לשפר את מגוון והיקף פרחי הצוף בארץ. הרעיון הוא לטעת צמחים שיוכלו לגשר על הפער הקיים בין פריחת צמחי הבר בישראל לבין עונת היובש – בפריחה, הנמשכת מיולי עד פברואר. המטרה היא לשתול מינים אלו ולגדלם בהשקיה מינימלית.

בקק"ל הבינו כי התמעטות החרקים המאביקים, ובייחוד דבורת הדבש, תוביל לפגיעה סביבתית. לכן שינו את תוכנית הנטיעות של קק"ל, ובשיתוף עם מועצת הדבש יצרו תוכנית נטיעות חדשה עם העדפה ברורה למיני עצים פורחים ובעלי צוף במטרה לחזק את ענף הדבש ולהגדיל את פוטנציאל האבקת הגידולים החקלאיים וצמחי הבר בישראל.

בט"ו בשבט 2012 החלו קק"ל ומועצת הדבש בפרויקט המשותף של "נטיעות צופניות" – נטיעת 1.5 מיליון עצים ושיחים צופניים (נותני צוף ואבקה).

קרן קימת לישראל מגדלת שתילים ונוטעת עצים המשמשים מקורות צוף לדבש. משתלות קק"ל מייצרות כ-100 אלף שתילים של צמחים "צופניים" מדי שנה. שתילי הצמחים הצופניים שמספקת קק"ל ניטעים הן על ידי הדבוראים בשטחיהם, והן על ידי קק"ל בשטחי יערות קק"ל, תוך תיאום עם מועצת הדבש. בנוסף, קק"ל מקצה למגדלי הכוורות שטחי יער שבהם ניטעו עצי איקליפטוס, שיזף, שקד וחורב, כולם עצים בעלי פרחי צוף, לשם הפקת זנים חדשים של דבש.

קק"ל והמועצה לייצור ושיווק דבש עוסקות דרך קבע בזיהוי אזורים נוספים המתאימים לנטיעות, ובמקביל משתפות פעולה עם מנהלי רשויות מקומיות בארץ להצלת הדבורים ולתמיכה בענף המכוורת.

14. איזה עץ נחשב ל"ספק" הגדול ביותר של צוף ואבקה לענף הדבש בישראל?

- עץ האיקליפטוס
- עץ השקד (שקדייה)
- עץ האבוקדו
- עץ האורן.

הידעת?

האיקליפטוס הוא אחד מצמחי הדבש החשובים בעולם. בארץ מוצאו, אוסטרליה, עיקר ייצור הדבש מתבסס על עצי האיקליפטוס, ויבולי הדבש המתקבלים מהם הם מהגבוהים בעולם. כל עצי האיקליפטוס הם ירוקי עד. מבחינת המבנה, אפשר להבחין בקבוצה אחת של עצים בעלי גזע אחד גבוה וזקוף, ובקבוצה שנייה של עצים בעלי גזע נמוך המסתעף בגבהים שונים מעל פני הקרקע והם בעלי נוף רחב יחסית. קבוצה שלישית הם מינים שצורתם שיחית והם מרובי גזעים. מינים אלו מוכרים בספרות בשם מאל. ברובם מהירי גידול ונחשבים לעצים מאריכי שנים.

האיקליפטוס ידוע גם כמקור חשוב לאבקות פרחים ולשרף לייצור פרופוליס.

החטיבה לחינוך ולקהילה, המחלקה הפדגוגית

חומרים ועזרים להעשרה

סרטונים על דבורים:

מכורות פורת: 3 דברים שלא ידעתם על האבקת דבורי דבש (1:11 דקות)
https://www.youtube.com/watch?time_continue=25&v=Nj2gWUe3MI8

הסבר על האופן שבו הדבורים מייצרות את הדבש (6:33 דקות)
https://www.youtube.com/watch?time_continue=99&v=nZIEjDLJCmg

חוכמת הדבורים – עיצוב וחיסכון (3:58 דק')
https://www.youtube.com/watch?time_continue=50&v=QEzlsjAqADA

סרטון מצוין אך ארוך של מכורות עמק חפר על הדבורים ותהליך הפקת הדבש (16:11 דקות)
<https://www.youtube.com/watch?v=IOuUr9ht-eo>

חומרי הדברה המסכנים את הדבורים, כאן 11 (3:41 דק')
<https://www.youtube.com/watch?v=w07FOTcGqSM>

סרטון על פגיעת הדברה בדבורים. יש אלמנט מסחרי...
<https://www.youtube.com/watch?v=iLUS17Be-1k>

סרטון מקסים שהפיקו סטודנטים בפקולטה לחקלאות, מתאר את חלק מהאנטומיה של דבורת הדבש! משולב עם סרטוני וידיאו ותמונות באיכות גבוהה!
https://www.ted.com/talks/marla_spivak_why_bees_are_disappearing?language=he#t-130255