

דבורת הדבש

דבורת הדבש היא חרק ממשפחת הדבוריים.

אורך הגוף: 15-20 מ"מ

התפתחות: גלגול מלא

מזון: צוף פרחים ואבקת פרחים

תפוצה: בעולם כולו בעונת הפריחה

גוף הדבורה

גוף הדבורה, כגופם של כל החרקים, מורכב מראש, חזה ובטן.

בראשה 5 עיניים, 2 מחושים ופה.

הפה מורכב משפה עליונה, זוג לסתות וחדק.

הלסתות מותאמות ללעיסה וחיתוך.

החדק מתפקד כמשאבה דו-כיוונית, המאפשר שאיבה ופליטה של נוזלים, וכך מותאם ליניקת צוף-פרחים, להאכלת הזחלים והמלכה, לפליטת מים לצורך קירור הכוורת ועוד.

בחזה 2 זוגות כנפיים ו 6 רגליים.

בכל הרגליים יש לדבורה "מסרקות" לשם העברת אבקת-הפרחים והפרופוליס שהיא אוספת, מהרגליים הקדמיות לאחוריות.

עד להבאתם אל הכוורת, הדבורה מאחסנת את האבקה והפרופוליס בשקערוריות

הנמצאות ברגליה האחוריות, הנקראות "סלסילות אבקה".

הסל מתמלא באופן סימטרי משני הצדדים, כדי לאזן את הדבורה ולאפשר לה תעופה תקינה.

בתוך **הבטן** נמצאים האיברים הפנימיים.

היא עשויה לוחות קשיחים כדי להגן עליהם, וביניהם חיבורים גמישים שמאפשרים

התרחבות לפי הצורך, למשל של קיבת הדבש אצל העמלה.

בבטן נמצאות גם הבלוטות לייצור הדונג, ובקצה נמצא העוקץ.

עוקץ הדבורה

עוקץ הדבורה נמצא בקצה בטנה.

הוא עשוי צינור ובתוכו שני דוקרנים בעלי שיניים חד-כיווניות.

הדוקרנים נאחזים בגוף הנעקץ ומקלים על הדבורה להטיל את טיפות הארס, אך גם

מונעים מהדבורה לשלוף החוצה את העוקץ, ולכן היא מתה לאחר העקיצה.

בעת שהדבורה עוקצת חרק, הדוקרנים נשלפים החוצה בלי להמית את העמלה.

לזכרי הדבורים אין עוקץ.

למלכת הדבורים יש עוקץ בעל דוקרנים חלקים, שיכולים להישלף החוצה מגוף הנעקץ.

דבורת-הדבש כחרק חברתי

הדבורית

דבורת הדבש. הינה חרק חברותי, שחי בקבוצה הנקראת דבורית. לפרטים בדבורית אין יכולת קיום וריבוי בזכות עצמם, אלא רק כחלק מתוך הקבוצה, שכל מרכיביה מתפקדים כאילו היו יצור אחד. בטבע בונה הדבורית את קינה בחללים סגורים, ובחלקאות בתוך כוורת. בכל כוורת חיות כ-50,000-60,000 דבורים.

הקבוצות (כתות) בדבורית

בדבורית שלוש כתות (קבוצות): המלכה, העמלות והזכרים.

1. אלפי נקבות שנקראות "עמלות" או "פועלות".
2. מאות זכרים. הזכר קטן מהמלכה אך גדול ומגושם מהעמלה. תפקידו היחיד הוא להפרות את המלכה ולכן הזכרים נוצרים בעיקר באביב, עונת השפע בה מתפתחות בדבורית מלכות צעירות הזקוקות להפריה. הוא אינו מצויד באיברים לאיסוף צוף ואף לא בעוקץ להגנה.
3. בכל דבורית מלכה אחת.

מלכת הדבורים

הגדולה (בממדי גופה) במשפחת הדבורים ואם כל הדבורים בקן. המלכה היא היחידה המטילה ביצים בקן והיא מסוגלת להטיל ביממה כ-2000 ביצים, שמשקלן הכולל עולה על משקל גופה.

"שליטתה" של המלכה בקן ובדבורים הפועלות מתאפשרת בעזרת פרומונים - חומרי ריח - שהיא מפרישה ואשר נקלטים ע"י הפועלות בקן. המלכה מטופלת ע"י הפועלות אשר מאכילות אותה, מנקות אותה ומגינות עליה.



- אורך חייה כ-5 שנים והיא יוצאת מקינה רק למטרות הבאות:
- מסע כלולות - לצורך הזדווגות עם זכר
- התנחלות - יציאה עם נחיל של פועלות להקמת קן חדש.

למלכה יש עוקץ ובלוטת ארס גדולה, אך היא משתמשת בעוקץ בעיקר להטלת ביצים. העוקץ משמש למטרות תקיפה רק במפגש עם יריבתה - מלכה אחרת באותו הקן.

למלכה שני תפקידים עיקריים:

- א. כ"אמא" היא אחראית להטלה ולריבוי. היא הנקבה היחידה שמזדווגת ומטילה ביצים. המלכה יכולה להטיל כ-2,000 ביצים ביממה, יותר ממשקל גופה.
- ב. כ"מלכה" היא השליטה והמנהיגה. עצם נוכחותה של המלכה, תוך הפרשת פרומונים מגופה, משמש כגורם מרכזי מאחד ומתאם בין הפרטים בדבורית.

המלכה גדולה מהפועלות, ואינה משתתפת בעבודתן. המלכה אינה ניזונה בעצמה אלא מואכלת ע"י הפועלות. אורך חייה יכול להגיע ל-2-3 שנים.

דבורה ממין זכר



דבורים ממין זכר שתרומתם הבלעדית למשפחה היא הפריית המלכות הצעירות בשעת מעוף הכלולות. כל מושבת (משפחת) דבורים מכילה רק זכרים מועטים והם מתפתחים מביצה בלתי מופרית המוטלת על-ידי המלכה. הזכרים אינם שותפים למלאכת איסוף הצוף והאבקה והם מטופלים על-ידי הפועלות. בעת מחסור במזון (על פי רוב בעונת החורף) הפועלות מגרשות אותם מהכוורת. אורך חייו של הזכר כמספר שבועות

דבורה עמלה (פועלת)

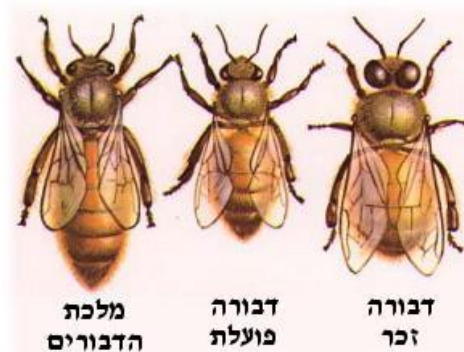


דבורים ממין נקבה, המבצעות את כל משימות הקן (מלבד הטלת הביצים הנעשית על-ידי המלכה). תחילה עסוקה הפועלת בעבודות בתוך הכוורת ובשבועיים האחרונים לחייה היא יוצאת החוצה ולוקחת חלק באיסוף הצוף והאבקה.

העמלות מהוות את רוב-רובה של אוכלוסיית הדבורית, ונושאות ברוב מלאכותיה. הן מבצעות תפקידים שונים, בהתאם לגילן. מסלול הקידום של העמלה נע מהאזור שבו הגיחה לעבר חוץ הכוורת.

1. תפקידה הראשון של העמלה הוא ניקוי תאי החלה, חתימת (סגירת) תאי דבש וחתימת תאי-וולד (בד"כ מהגיחה עד 10 הימים הראשונים לחייה).
2. טיפול בזחלים, בזכרים ובמלכה (בד"כ עד היום ה 15).
3. טיפול במזון והפיכת צוף לדבש. ייצור דונג ובניית חלות. **ויסות הטמפרטורה בכוורת** (בד"כ עד היום ה 21).
4. פעילות בפתח הכוורת, בהגנה מפני פלישת אויבים ואוורור פתח הכוורת.
5. עמלה בוגרת יוצאת לחפש צוף ואבקה.

חלוקת העבודה היא גמישה. כאשר נוצר מחסור בעמלות מגיל מסוים (לדוגמה, אם הן נפגעו מריסוס), משלימות עמלות צעירות ומבוגרות יותר את החסר. גוף העמלה משתנה מעט בהתאם למשימות שהיא מבצעת. השתנות הגוף היא גמישה ומשתנה בהתאם לצורך. בגלל מאמץ העבודה הרב, הפועלות אינן מאריכות ימים, ומתות 6-8 שבועות מיום בקיעתן.



תקשורת בין דבורים

הגדרת תקשורת: העברת סימן או מערכת סימנים מיצור אחד למשנהו, וכתוצאה מכך משתנה התנהגותו של מקבל המסר.

התקשורת **בדבורית**: הדבורית (המונה עד עשרות אלפי דבורים) צריכה להגיב במהירות לגירויים מהסביבה החיצונית, כמו סכנה מיידית או מקור מזון חדש. לצורך כך התפתחה תקשורת יעילה בין הדבורים, הנעזרת בחושי המגע, השמיעה, הראייה, הטעם והריח.

1. ריקוד הדבורה - צורת התקשורת המיוחדת של הדבורים

עמלה רוקדת ריקוד מיוחד בעת שהיא חוזרת לכוורת עמוסה בצוף ואבקה.

צורת הריקוד מסמנת לחברותיה היכן נמצאים הפרחים.

ריקוד המעגל: הפרחים נמצאים עד 50 מטר מהכוורת.

הדבורה נעה במעגלים, פעם בכיוון אחד ופעם בכיוון השני.

ריקוד השמיניות: הפרחים מרוחקים מהכוורת.

הדבורה נעה במסלול בצורת 8. הזווית של הריקוד מסמנת את המרחק המדויק ואת

הכיוון של הפרחים. ריקוד עז וממושך מסמן מקור מזון עשיר יותר.

2. תקשורת באמצעות פרומונים - חוש הריח

פרומון הוא חומר כימי, המופרש מבלוטות מיוחדות בגוף הדבורה, ונקלט ע"י דבורים אחרות באמצעות חוש הריח. זהו ערוץ התקשורת העיקרי של הדבורים.

* המלכה מפרישה פרומונים "מלכותיים", המארגנים את חיי הדבורית.

בעת מעוף הכלולות, הפרומון מושך את הזכרים אל המלכה.

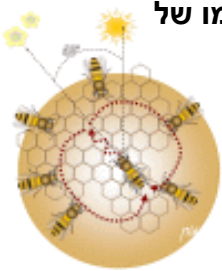
בכוורת, הפרומון מושך אליה את העמלות.

במקרה של הסתלקות המלכה, העלמות הפרומון המלכותי גורם לעמלות להטיל ביצים.

* עמלות מפרישות פרומונים כדי לסמן סכנה, פרחים ומקורות מזון, וכן את מיקומו של פתח הכוורת.

* פרומון הוולד מסמן לעמלות לטפל בו ולהאכילו.

* זכרים מפרישים פרומונים המסמנים את מקום המפגש בעת מעוף הכלולות.



3. תקשורת קולית

הגלמים שעתידים להתפתח למלכות משמיעים קולות קרקור.

הקולות משמשים לתקשורת בין לבין לבין עצמן וכן לבין המלכה. המלכה עונה להן בקולות שריקה.

מעוף הכלולות

בכל נחיל יכולה לחיות רק מלכה אחת. לכן, באביב, כאשר המלכות הצעירות מתבגרות, עוזבת המלכה הותיקה את הכוורת כשהיא מלווה בנחיל של פועלות, וקובעת את משכנה בכוורת חדשה.

אחת המלכות הצעירות הורגת את יריבותיה, ויוצאת לאזור התקהלות בו מתכנסים המלכות הצעירות והזכרים ל"מעוף הכלולות", במהלכו מפריים 5-6 זכרים את המלכה. המלכה מופרית רק פעם אחת בחייה, ומאז יכולה להטיל אלפי ביצים מופרות מידי יום.

תהליך ייצור הדבש

העמלה אוספת צוף פרחים בפיה, ומעבירה אותו לשק גמיש הנמצא בבטנה ונקרא "קיבת הדבש". בהגיעה לכוורת, מועבר רוב הצוף בחזרה דרך הפה להאכלת דבורים אחרות ואל תאי החלה.

הצוף עובר שני תהליכים עיקריים בהבשלתו לדבש. האחד, פירוק של סוכרים לחד-סוכרים. השני, נידוף מים והעלאת ריכוז הסוכרים ליותר מ-80%. בסוף התהליך נחתם אזור האחסון של הדבש בציפוי דונג.

חידון כוורת

1. מהי תוחל החיים של דבורה ?
שנה-שנתיים / שבוע / 25-42 יום
2. כמה טון דבש נמכרים לקראת ראש השנה ?
800 טון / 1200 טון / 1700 טון
3. איפה חיה הדבורה מאיה ?
ארץ זימזומיה / ארץ ישראל / צנצנת דבש
4. איך נקראת חלת דבש ?
דובשנייה / יערה / כוורתית
5. איזה מועדון כדורגל בארץ משתמש בצבעי דבורה ?
הפועל ת"א / מכבי ת"א / בית"ר ירושלים
6. כמה זמן יכול להחזיק דבש בצנצנת סגורה מבלי להתקלקל ?
חצי שנה / חמש שנים / לנצח
7. מה מתוך הצמחים הבאים אינו צמח דבש ?
אלון סצוי / שקד מצוי / אבוקדו
8. מי מהבאים לא השתמש בסדרה: "הכול דבש" ?
איתי תורג'מן / יעל פוליאקוב / משה איבני
9. באיזה חג יהודי נהוג לאכול דבש ?
ראש השנה / פורים / פסח
01. השלימו את השיר: "על הדבש ועל העוקץ..."
על הסר והסתוק / על החמוץ והמתוק / על המר והמריר
11. איך קוראים לכוורן שמשתתף ב"השרדות 10" ?
עומר גלוקי / דן מנו / נועם טור
21. מי ביצע את שיר הנושא של הדבורה מאיה ?
יגאל בשן / דני רובס / יזהר כהן
31. איזה קומיקאי הוציא לאחרונה סרט על דבורים ?
ישראל קטורזה / ג'רי סיינפלד / אדי מרפי
41. בעבר הם נקראו כוורנים והיום קוראים להם ?
דבוראים / דבורנים / דבשאים

51. כמה קלוריות יש בכפית דבש ?
20 קלוריות / 80 קלוריות / 150 קלוריות

61. מי היתה סולנית להקת "חלב ודבש" ?
שוש עטרי / גלי עטרי / ירדנה ארזי

71. מה שמו של האלבום הראשון של להקת כוורת ?
סיפורי פוגי / צפוף באוזן / פוגי בפיתה

81. מהי הסגולה הרפואית הבולטת של הדבש ?
מרגיע ומרפא כוויות / מאיץ חילוף החומרים בגוף / מייבש נזלת

91. מי שר את הלהיט "הכול דבש" ?
ארי גורלי / אריק ברמן / דניאל סולמון

02. מה הייתה משמעות המילה דבש במקרא .
דבש תמרים / יין מתוק / סוכר

12. כמה פרחים צריכה הדבורה "לבקר" כדי לייצר קילו דבש ?
100 / 40 מליון / 40 מליארד

