

טבע הזבר'ס

החברה לחקר האדם והסובב

גיליון 194 - דצמבר 2011



בשיתוף: החברה להגנת הטבע



< רמלה

יש מה לראות

< האקדמיה לחיים

בית היתומים הורומה שבניירובי

< ברטיסלבה

הפרטים הקטנים

< מוסקאה קאצ'יקה

מסע סוסים בהרי הרוקי

< הפרטת השממה

מוכרים לנו את הארץ

< דרום סודן

מדינה שבדרך

< סין

תרמילאים עם שלושה ילדים



תנשמות

מכונות הציד האולטימטיביות



מחקר משותף לאוניברסיטת תל אביב ואוניברסיטת לוזאן, שווייץ, בודק האם המופע החיצוני של התנשמת, משפיע על עמידותה בתנאי עקת חום משתנים. צילם: אורי פלג

התנשמת

מכונת הציד האולטימטיבית

כתבו: אורי פלג, ד"ר יוסי לשם וד"ר מוטי צ'רטר
צילם: אמיר עזר

התנשמת

התנשמת (Tyto alba) היא דורס לילי הנמנה עם משפחת התנשמות (Tytonidae) וסדרת דורסי הלילה (Strigiformes). תפוצתה של התנשמת קוסמופוליטית (אירופה למעט הצפון הרחוק, דרום-מזרח אסיה, אפריקה, צפון אמריקה עד הגבול עם קנדה, דרום אמריקה ואוסטרליה), וככל הידוע, עמק בית שאן הוא האזור החקלאי בעל צפיפות אוכלוסיית התנשמות הגבוהה בעולם.

התנשמת מאכלסת מקומות חיות פתוחים, והיא שכיחה במקומות יישוב ובעיקר באזורים חקלאיים.

פני התנשמת כוללים זר פנים העשוי נוצות קטנות וכהות, אשר על רקע נוצות הפנים הלבנות מקבל צורה של לב. גבה של התנשמת על פי רוב חום-זהבהב, עם דוגמאות באפור ובלבן בצורת כתמים פזורים. גחונה של התנשמת לרוב בהיר יותר, וצבעו משתנה בין הפרטים השונים.

כנפיה של התנשמת מעוגלות וארוכות יחסית לאורך גופה. קצות אברות התעופה עשויות כמעין מסרק עדין אשר מטרתו

לספוג את רחשי התעופה, דבר שמקנה לה תעופה חרישית ויתרון גדול בעת הציד הלילי. טפריה חדים ומאונקלים.

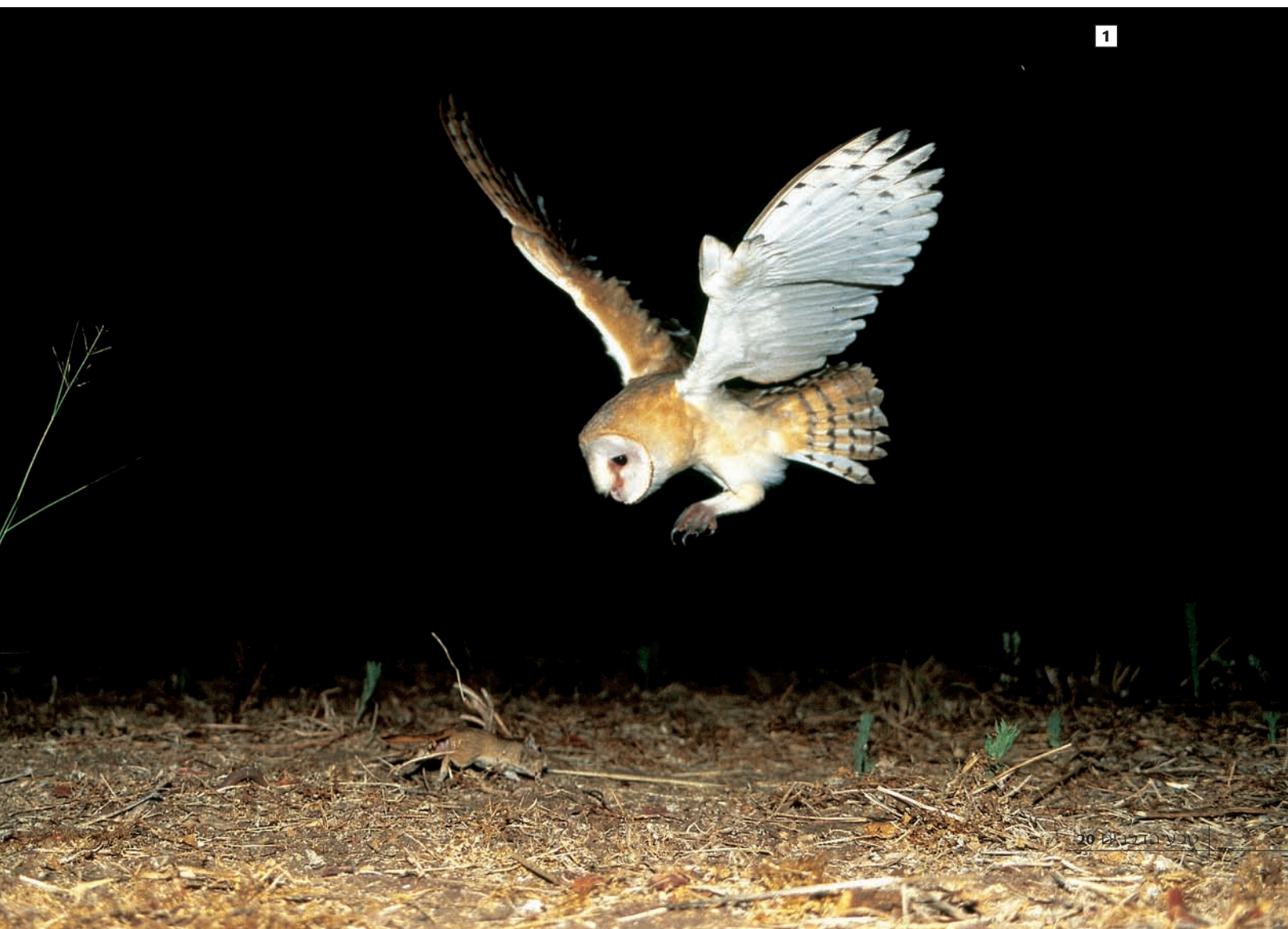
התנשמת, כדורס לילה, מותאמת לפעילות לילית; עיניה, הממוקמות בקדמת הראש, מאפשרות לה ראייה תלת-ממדית, בשל החפיפה בשדות הראייה של שתי העיניים (ראייה סטראוסקופית). הראייה התלת-ממדית מאפשרת לתנשמת לאמוד במדויק את מרחקו של הטרף. כפיצוי לשדה הראייה הצר יחסית של עיניה יש לתנשמת צוואר גמיש מאוד ובעל יכולת סיבוב של עד 180 מעלות, המאפשר לה שדה ראייה רחב עד 270 מעלות.

חוש השמיעה של התנשמת מפותח מאוד ומשמש לה ככלי עזר עיקרי בעת הציד. האוזן הפנימית גדולה ומפותחת, ופתחי האוזניים הם בגדלים ובמיקומים שונים בצדי הראש. חוסר סימטריה זה יוצר הבדלים בזמן קליטת הקול בין שתי האוזניים, ומאפשר לה לאתר קולות בממד האופקי ובממד האנכי בצורה הטובה ביותר, ובכך למקם את טרפה במהירות ובדייקנות במרחב.

סידור נוצות הפנים יוצר צורה של מעין צלחת קליטה אשר מרכזת את גלי הקול אל עבר האוזניים. התנשמת דורסת את טרפה בעזרת טפריה, ולאחר לכידתו היא בולעת אותו בשלמותו. בקיבתה מתבצע תהליך העיכול, החלקים שאינם נעכלים (שיער, עצמות, ציפורניים, נוצות וכדומה) נפלטים החוצה דרך הפה בצנפה (pellet). התנשמת אינה בונה קן אלא משתמשת במקומות קיימים, כגון בארות מים, מבנים נטושים, אסמים ועליות גג.

עונת הקינון של התנשמת מתמשכת מסוף חודש פברואר ועד חודש יולי, ובדרך כלל כוללת מחזור קינון אחד בשנה. בשנת נברנים (שנה שבה מתרחש גידול חריג באוכלוסייתם) יכולות התנשמות לקיים שניים ולעתים אף שלושה מחזורי קינון ברצף. התנשמת מתמחה בטרפת יונקים קטנים, ובעיקר מכרסמים. הנברנים (Voles) הם השכיחים ביותר.

מבנה גופה של התנשמת, יכולות הציד המרשימות שלה והעובדה שזוג תנשמות אשר מאכיל גוזלים צד במהלך שנה בין 2,000 ל-6,000 מכרסמים, הם אשר





1. לתנשמת מערכות ראייה ושמיעה
 תלת-ממדיות המאפשרות לה לאכן את
 מיקומו המדויק של טרפה גם בלילה. קצות
 אברות התעופה עשויות כמעין מסרק עדין
 אשר מטרתו לספוג את רחשי התעופה, דבר
 שמקנה לתנשמת תעופה חרישית ויתרון
 גדול בעת הציד. צילם: רון זיו

2. בעונת הקינון מביאה התנשמת מדי חצי
 שעה עד שעה מכרסם לגוזליה. בתמונה:
 תנשמת ונברן במקורה.



1



2



3

1. בעזרת צוות הניטור המדעי ממקמים החקלאים את תיבות הקינון בנקודות אסטרטגיות בשטחים החקלאיים במטרה לספק מענה אופטימלי לבעיית המכרסמים.
2. תיבת קינון במושב היוגב בעמק יזרעאל. התנשמת מביאה עכבר לגוזליה המנוצים.
3. 2,700 תיבות קינון לתנשמות הוצבו ברחבי ישראל במיזם המשותף למשרד החקלאות, המשרד להגנת הסביבה, החברה להגנת הטבע ואוניברסיטת תל אביב. בתמונה: תיבות קינון בשדה אליהו על רקע הכפר מעשרע שבירדן.
4. עונת הקינון של התנשמות מתחילה בסוף חודש פברואר ומסתיימת בחודש יולי. בשנה רגילה מסתפק זוג תנשמות במחזור קינון אחד בלבד. בשנים עתירות במכרסמים יכול הזוג לסיים שניים ואף שלושה מחזורי קינון בשנה.



4

מקנים לה את התואר מכונת הציד האולטימטיבית.

נוכחות תנשמות בשטח גורמות לעלייה בלחץ הטריפה המופעל על אוכלוסיית המכרסמים, ולכך חשיבות רבה בהתייחסות לתנשמת כאל מדביר ביולוגי.

הדברה ביולוגית

מאז שנות ה-50 משתמשים בישראל באופן נרחב בכימיקלים רעילים להדברת מכרסמים בחקלאות. רעלים אלה אמנם יעילים בטווח הקצר, אך השפעתם על אוכלוסיית הטורפים הטבעיים היא הרסנית, והפגיעה במערכות האקולוגיות בלתי הפיכה במקרים רבים. רשימת הדוגמאות לכך ארוכה ומצערת ואינה בגדר נחלת העבר. רק בינואר 2008 דווח על הרעלה נרחבת של חיות בר באזור השפלה, שגרמה למותם של 97 תנים וארבעה עופות, ובהם עיט צפרדעים, עוף דורס המצוי בסכנת הכחדה עולמית.

ההכרה כי להדברה הכימית יש השפעות הרסניות על מערכות טבעיות נרחבות, החורגות מתחומי השטח החקלאי, הובילה לחיפוש פתרונות אחרים שאינם פוגעים בסביבה ובאדם, אשר יאפשרו שגשוג חקלאות בת-קיימא לאורך שנים. הדברה ביולוגית מאופיינת בשימוש ביצורים חיים, לשם הפחתת צפיפות אוכלוסיותיהם של בעלי חיים וצמחים מזיקים. ההדברה הביולוגית היא למעשה חיקוי הוויסות הטבעי של אוכלוסיית אורגניזמים ושמירה על צפיפות ממוצעת נמוכה של המזיקים באמצעות החדרה וביסוס האויב הטבעי בסביבתם.



1. פני התנשמת ממוסגרים במעין זר העשוי נוצות קטנות וכהות, אשר על רקע נוצות הפנים הלבנות מקבל צורה של לב. הזר משמש כצלחת קליטה המרכזת את גלי הקול כלפי האוזניים. צילם: אורי פלג
2. חיילי חיל הים תורמים לקהילה בהסבת תיבות תחמושת לתיבות קינון.
3. מבנה גופה, יכולות הציד המרשימות שלה והעובדה שזוג תנשמות אשר מאכיל גוזלים צד במהלך שנה בין 2,000 ל-6,000 מכרסמים, מקנים לתנשמת את התואר "מכונת הציד האולטימטיבית".
4. נוכחות התנשמת בשטח גורמת לעלייה בלחץ הטריפה המופעל על אוכלוסיית המכרסמים בשטח, ולכך חשיבות רבה בהתייחסות לתנשמת כאל מדביר ביולוגי. צילם: אלון מאיר
5. התנשמת דורסת את טרפה בעזרת טפריה, ולאחר לכידתו היא בולעת אותו בשלמותו. צילם: אלון מאיר

על כן, הצבת תיבות קינון בשטחים חקלאיים (תוך שימת דגש על תנאים אופטימליים אשר יאפשרו לה גישה נוחה לקן, גישה לשדות החקלאיים, הימנעות מהפרעות אנושיות, תנאי אקלים אופטימליים (שמש/צל), גובה התיבה, מבנה התיבה ועוד) מעודדת את ביסוס

התנשמת יכולה להוות כלי הדברה ביולוגי יעיל במיוחד. התנשמת שכיחה מאוד בישראל, ובמיוחד באזורים החקלאיים. התנשמת מחפשת מקומות קינון טבעיים או מעשה ידי אדם אשר יאפשרו לה מקום בטוח לרבייה, קינון והמשך מחזור החיים.

התנשמת כמדבירה ביולוגית

לאור ההכרה בהשלכות החמורות של השימוש האינטנסיבי בכימיקלים רעילים בחקלאות על הסביבה ובריאות הציבור, ולאור יכולות הציד המרשימות של התנשמות וצריכת כמויות גדולות של מכרסמים, הרי זה מובן מאליו כי





בשנים האחרונות התרחב המיזם לשאר חלקי הארץ, ונוספו לא מעט תיבות קינון בגולן, בעמק החולה, בגליל, במערב הנגב, באזור לכיש, בעמק יזרעאל ובאזור השרון, והמגמה בעלייה מתמדת.

המיזם לשימוש בתנשמות ובבזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות

כיום מתבססת בעולם המערבי גישה אחרת, רחבה, כוללת וארוכת טווח, לקיום חקלאות ידידותית לסביבה ובת-קיימא ככל האפשר, כדי לשמור על הקיים ואולי אף להצליח לשקם ערכי טבע ומקומות חיות שנהרסו וכמעט נמחקו מהעולם.

גם בזים מצויים בהדברה הביולוגית, בהתבסס על מחקרו של ד"ר מוטי צירטר מאוניברסיטת תל אביב. בדצמבר 2002 התקיים סמינר משותף עם 14 חקלאים ירדנים, המעבדים את הקרקע מצדו השני של עמק בית שאן, המהווה המשך ישיר לתחומי השיטוט של התנשמות. לאור זאת הייתה חשיבות רבה לעניין את שכנינו הירדנים בהדברה הביולוגית (נושא מורכב, שכן מתברר שבמסורת המוסלמית התנשמות, "בומה" בערבית, מביאה מזל רע). השכנים באו, התרשמו מהנתונים וממראה עיניהם, והחליטו לשתף פעולה בשנת העבודה 2004.

אוכלוסיית התנשמות ומגבירה את לחץ הטריפה על המכרסמים באזורים אלו. לאחר התערבות ראשונית נוצר מצב מתמשך אשר מצריך מן החקלאי תחזוקה מינימלית של תיבות הקינון כדי לשמור על הקיים ולבסס אוכלוסייה יציבה של מדבירים ביולוגיים בשטחיו.

היסטוריה

מאז תחילתו של עידן החקלאות המודרנית החל מאבק מתמשך ומתיש בניסיונות להדביר מזיקים. השימוש המוגבר בחומרי ההדברה שפותחו במאה הקודמת גרם לנזקים חמורים ביותר לאדם ולסביבה. ד"ר יוסי לשם, שכהן כמנהל מרכז המידע על עופות דורסים של החברה להגנת הטבע, פנה בשנת 1983 לחברי קיבוץ שדה אליהו שבעמק בית שאן, אשר חרת על דגלו כבר לפני כשלושה עשורים את קידום נושא החקלאות הידידותית לסביבה על היבטיה המגוונים. המטרה: לקדם את רעיון השימוש בתנשמות כמדבירות ביולוגיות בשטחים חקלאיים. הכוונה הייתה לפתח את הזימה בצעדים מדודים, תוך בחינת הרעיון של רישות השדות החקלאיים בתיבות קינון לתנשמות.

לאחר 15 שנה הורחב הניסוי לשדות קיבוצים נוספים בעמק בית שאן. בשנת 2000 הורחב הפרויקט, בניסיון לשלב



כיצד לבנות את תיבות הקינון והיכן, מהו מספר התיבות האופטימלי שיש להציב בשטח ועוד. במהלך עונת הקינון הצוותים מבצעים ניטור ארצי בתיבות הקינון, במטרה לאמוד את ההצלחה השנתית של קינון התנשמות ולהפיק לקחים לשנים הבאות. מטרתו העיקרית של נושא החינוך בקרב תלמידים היא להעלות את המודעות לחשיבות המיזם, למען שימור בעלי הכנף ומקומות החיות שלהם וכדי לקרב בין תלמידים ערבים ויהודים באמצעות הפעילות החינוכית בנושא.

"כן לציפור"

כחלק מהמיזם לשימוש בתנשמות ובבזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות, ברוח החינוך וההסברה הוקם מיזם כללי יותר, מיזם "כן לציפור" - מגוון ביולוגי וקיימות בדגש ציפורים במחוז צפון, המחנך את התלמידים לסביבתם הקרובה, ומחזק את הזיקה של התלמיד לסביבה. מעבר להעמקת הזיקה ולהגברת המעורבות החברתית-סביבתית שואף המיזם להעניק ולהטמיע בקרב המורים והתלמידים כלי למידה זמינים, נגישים ונוחים לשימוש במסגרת בית הספר, שמטרתם התנסות

בפעילות הסברתית ענפה, המלווה בתמיכה ממשלתית ותמיכה מחקרית מדעית ושיתוף פעולה אזורי (שכן אם שכנינו ממשיכים להשתמש ברעלים אסורים, התנשמות אשר "אינן יודעות גבולות" ימשיכו לחוות הרעלות המוניות וקושי רב לבסס את אוכלוסייתן בשטח). חלק משמעותי מתבסס על הסברת הנושא וחשיפתו לארבעה קהלי יעד מרכזיים: חקלאים, תלמידים באזורי המיזם, מקבלי החלטות וקובעי מדיניות, והציבור הרחב. מיזם החינוך וההסברה פונה למגזר הערבי והיהודי כאחד, ובמסגרתו מודרכים החקלאים, מופקים סרטים וחוברות הדרכה בנושא, נערכים ימי עיון מרוכזים ועוד. כחלק ממערך ההסברה החקלאי, רכז החקלאים הארצי ורכזים אזוריים מלווים את החקלאים לאורך כל שלבי הפרויקט. הרכזים מקיימים קשר רציף עם החקלאים ועם ועדות מגדלים, נותנים מענה מקצועי לבעיות שונות, עורכים סיכומים שנתיים ומקיימים ימי עיון שנתיים.

תהליך ההסברה לחקלאים מלווה בצוותים מדעיים מטעם אוניברסיטת תל אביב ונטרים אזוריים מהחברה להגנת הטבע. לפני עונת הקינון, הצוותים מייעצים

מיזם ההדברה הביולוגית הוא פרויקט ברוח זו, והוא נותן מענה זול לבעיה חקלאית קשה בדרך ידידותית, המשלבת שמירת טבע עם תועלת ממשית לסביבה.

המיזם הלאומי לשימוש בתנשמות ובבזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות מתקיים מזה ארבע שנים בהובלת החברה להגנת הטבע ואוניברסיטת תל אביב, בשיתוף משרד החקלאות, המשרד לש"פ אזורי, המשרד להגנת הסביבה, מרכז פרס לשלום, האיחוד האירופי, קרן הדוכיפת, קרן הנס זיידל וגופים נוספים.

הפרויקט הוקם בשנת 2007, אך הוא מגלם בתוכו ניסיון עשיר ומחקרים אקדמיים שראשית דרכם בשנת 1983 בקיבוץ שדה אליהו, נושא הדגל של פיתוח חקלאות ידידותית לסביבה. בפרויקט הוצבו עד כה כ-2,700 תיבות קינון לתנשמות, וכ-400 תיבות קינון לבזים בשטחים חקלאיים.

חינוך והסברה

כחלק מביסוס מיזם "השימוש בתנשמות ובבזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות" ובניית מערכת יציבה ומתפקדת, יש צורך





2

1. תנשמת מביאה מכרסם לגוזליה המקננים בארגז תחמושת ממוחזר, שהוסב לתיבת קינון.
2. התעשייה הצבאית תרמה 2,000 ארגזי תחמושת שהוסבו לתיבות קינון עבור תנשמות.
- תנשמת מקננת באזור רם און.
3. גוזל תנשמת כבן חודש לערך.

ושיפור מיומנויות חשיבה ועשייה, חקר, תצפית, איסוף נתונים ותיעוד.

3

במאי השנה התקיים יום לסיכום פעילות המיזם "כן לציפור", בנושא המגוון הביולוגי וקיימות בדגש ציפורים במחוז צפון של משרד החינוך. 95 בתי ספר לקחו חלק בפעילות שנמשכה כשבועה חודשים (נובמבר 2010 - מאי 2011). בתי הספר במגזר היהודי, הערבי, הדרוזי והצ'רקסי השקיעו רבות בתכנית החינוכית, בפעילות בחוגים, בסדנאות ובאירוע השיא הבית ספרי והיישובי. המיזם זכה להצלחה רבה מהמצופה.

במסגרת היום תוכנן אירוע שיא מרכזי בהשתתפות גלעד ארדן, השר להגנת הסביבה, ד"ר אורנה שמחון, מנהלת מחוז צפון של משרד החינוך, ראשי רשויות ואמצעי התקשורת, במגמה שכ-4,000 תלמידים ומורים ירגישו שלקחו חלק משותף בפעילות סביבתית-חינוכית ייחודית, ויחוו אירוע מרגש ומשותף.

"אתר הצפרות הישראלי" הוא יזמה משותפת של המרכז הבין-לאומי לחקר נדידת הציפורים בלטרון ומרכז הצפרות הישראלי, ומטרתו העיקרית להפיץ את אהבת הציפורים והצפרות בישראל לקהל הרחב. באתר חשיפה נרחבת בנושא השימוש בתנשמות ובבזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות. האתר נותן מענה נרחב, ומאפשר גישה לתכנים כלליים ופרטניים עד לרמת בניית תיבת הקינון, מיקומה האופטימלי ותחזוקתה.

מצלמות "און ליין": דרך אתר הצפרות הישראלי ניתן להתחבר ישירות למצלמות "און ליין" אשר משדרות 24 שעות ביממה



(גם בשעות החשכה, הודות למצלמה אינפרה-אדומה) בעת עונת הקינון (פברואר עד יולי) משלושה אזורים שונים בארץ. ניתן לצפות ולעקוב אחר כל שלבי הקינון, מהטלת הביצים, בקיעתן, האכלת הגוזלים במכרסמים ועד מעוף הפרחונים.

מצלמות "האון ליין" זכו לעניין רב בקרב החקלאים בפרט והקהל הרחב בכלל. למצלמות יש חשיבות גדולה בחשיפת הכוח של זוג תנשמות בחיסול מכרסמים.

שיתוף פעולה אזורי

מזה 15 שנה מקיימות אוניברסיטת תל אביב והחברה להגנת הטבע שיתופי פעולה אזוריים בנושא הצפרות. התנאים וממשקי החקלאות בשטחים הסמוכים לאזורי פרויקט התנשמות הארצי משפיעים באופן ישיר על הצלחתו. על אף שהתנשמות טריטוריאלית, היא אינה מוגבלת בגדרות וגבולות, והיא יכולה לצוד במרחק כמה קילומטרים מהקן. צעירים, בחיפושם אחר טריטוריה משל עצמם, מתרחקים לעתים עשרות ואף מאות קילומטרים מהקן, וחשופים להיפגע מהרעלות גם מעבר לגבול.

ככל שהשטחים המשותפים בפרויקט גדולים יותר ורצופים, אוכלוסיית התנשמות תהיה גדולה, קבועה ובריאה יותר, והצלחת הפרויקט תגדל. מעבר לכך שיתוף הפעולה האזורי הוא פלטפורמה מסייעת לגישור בין הירדנים, הפלסטינים והישראלים, מטרתו לרשת במשותף את השדות החקלאיים בתיבות קינון, תוך מעקב אחר ההצלחות והכישלונות, ובכוחות משותפים ללמוד מהניסיון כדי

1. חקלאי ירדני אוחד בתנשמת בעת סמינר שנערך בקיבוץ שדה אליהו, כחלק משיתוף הפעולה האזורי שמומן על ידי המשרד לשיתוף פעולה אזורי. צילם: חגי אהרון
2. חקלאי פלסטיני וחקלאי ערבי-ישראלי בסמינר המשותף שנערך בקיבוץ שדה אליהו. צילם: חגי אהרון
3. גנרל בדימוס מנסור אבו ראשיד מירדן, יו"ר ארגון ACPD, מציג תנשמת כסמל למזל טוב ושיתוף פעולה. צילם: מוטי צ'רט
4. מאי 2010. נשיא המדינה שמעון פרס הגיע כדי ללמוד מקרוב על שיתוף הפעולה האזורי בקיבוץ שדה אליהו. במרכז יוסי לשם, ומימין שאולי אביאל – רכז הקשר עם החקלאים. צילם: חגי אהרון
5. תוכן תיבת קינון: שבעה גוזלי תנשמת כבני חודש ומחצה.





4

לשפר את השיטה, ובכך לתרום לקידום חקלאות ידידותית לסביבה.

אנחנו בטוחים כי בהמשך נצליח לשכנע את שכנינו לחקות את היזמה ולאחד כוחות במאמץ אזורי לקידום הנושא של דו-קיום בין אדם לסביבתו, כשהתנשמת ושותפה הבז, "שאינם יודעים גבולות", מהווים בסיס לשיתוף פעולה בין החקלאים השכנים. במקביל אנחנו מנסים לקדם את הרעיון גם במדינות שלאורך השבר הסורי-אפריקני, מטורקיה ועד למוזמביק.

שותפים למיזם שיתוף הפעולה האזורי, הגנרל בדימוס מנסור אבו-ראשד, יו"ר הארגון Amman Center for Peace הירדני, ועימאד עטרש, מנכ"ל Palestinian Wildlife Society מהרשות הפלסטינית. לאחרונה קיבל הפרויקט רוח גבית כאשר המשנה לראש הממשלה, השר לפיתוח הנגב והגליל והשר לשיתוף פעולה אזורי, סילבן שלום, הודיע כי יתמוך בפרויקט הצפרות המשותף לישראל, ירדן והרשות הפלסטינית בלמעלה ממיליון ש"ח.

המגזר הערבי

בעוד פרויקט ההדברה הביולוגית תופס תאוצה, ועל המפה רואים מאות תיבות קינון שנפרסו ברחבי הארץ, מפת המגזר הערבי הייתה עד לא מזמן ריקה מתיבות קינון. כחלק מהתכנית לשיתוף פעולה אזורי, במטרה ליצור שטחים גדולים ורצופים ללא חשש להרעלות, ולבסס אוכלוסיית תנשמות גדולה, קבועה ובריאה, החל הפרויקט במגזר הערבי, בהובלת סאמח דראושה - חוקר ציפורים מהכפר אכסאל.

סאמח מצא את עצמו נאבק בשני מישורים, שכנוע החקלאים ביתרונות ההדברה הביולוגית ומאבק עיקש באמונה התפלה כי תנשמות מביאות מזל רע.

בניסיון לרשת בתיבות קינון את האזורים החקלאיים באגן בית נטופה, פנו ראשי הפרויקט לרשות המוביל הארצי. המוביל הארצי, כאזור מגודר שחוצה את אגן בית נטופה לרוחבו, הדוגל בסביבה נקייה, מהווה מקום אידאלי להצבת תיבות קינון המוגנות מהפרעות אנושיות. היזמה התקבלה בברכה; המשרד לשיתוף פעולה אזורי תמך כלכלית ביזמה, ו-54 תיבות קינון הוצבו לאורך מקטע המוביל הארצי שחוצה את אגן בית נטופה.

התוצאות לא איחרו לבוא, שבעה זוגות של תנשמות ושישה זוגות בזים קיננו



5

הצנפות נלקחות לאוניברסיטת תל אביב, שם סטודנטים מנתחים אותן ולומדים על הרכב מזון של התנשמות. הצנפות מהוות מדד טוב על אוכלוסיית המכרסמים מהאזור שמהן נלקחו.

כבר בשנה הראשונה באתר המוביל. היזמה החלה רק בסוף שנת 2009, וכיום יש כבר יותר מ-100 תיבות קינון בשטחי החקלאות במגזר הערבי.

הבסיס המדעי

יואב מוטרו ממשרד החקלאות עורך סקר מכרסמים ארצי וסקר שימוש ברעלים כנגד מכרסמים בחקלאות. סקר המכרסמים הארצי משווה בין שדות שבהם מוצבות תיבות קינון לשדות שבהם אין תיבות קינון, ובודק את השפעת לחץ הטריפה של התנשמות על המכרסמים. במקביל, סקר השימוש ברעלים מנסה להשוות ולבדוק אם קיימת ירידה בשימוש ברעלים בחקלאות כתוצאה מנוכחות התנשמות בשטח החקלאי.

בשלוש השנים האחרונות מתקיים מחקר נוסף, המשותף לאוניברסיטת תל אביב ואוניברסיטת לוזאן שבשווייץ. במחקר לוקחים חלק ד"ר יוסי לשם, ד"ר מוטי

במהלך עונת הקינון, צוותים מדעיים מטעם אוניברסיטת תל אביב מתלווים לתהליך ניטור התנשמות במטרה לדגום ולאסוף נתונים למחקרים בתחום, אשר יהוו בסיס מדעי לפיתוח נושא השימוש בתנשמות ובבזים להדברה ביולוגית בחקלאות. מספר תיבות קינון הפעילות ומספר הגוזלים בכל תיבה מתועדים, התנשמות נשקלות ומידותיהן נמדדות, מתעדים את הנישה האקולוגית (סביבת מחיה) של התנשמות, נאספות צנפות מהתיבות, ולבסוף כל תנשמת זוכה לטיבוע לשם המשך מעקב. חלק מהמידע שנאסף משמש כבסיס נתונים למחקרים הודות להצלחת הפרויקט, שיעור אכלוס התיבות והצלחת הרבייה השנתית.

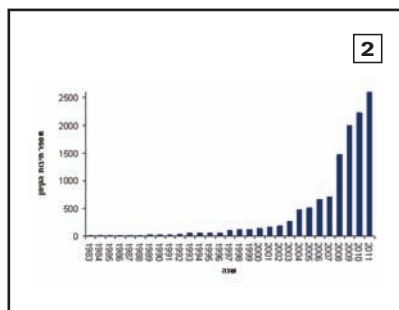
הוא השתלב כאיש צוות פעיל בפרויקט הלאומי, וכיום, בין שאר מעשיו אמיר מגייס תרומות של ארגוני תחמושת ריקים מהתעשייה הצבאית, ויחד עם ד"ר מוטי צירטר הם מסבים אותם לתיבות קינון לתנשמות ובזים.

אתגר העתיד

מיזם זה הוא רק בתחילת דרכו, והוא עתיד לצמצם עוד יותר את השימוש ברעלים מזיקים בחקלאות, עד למינימום ההכרחי. אנחנו מקווים ומאמינים כי הצלחת המיזם, ואף עצם קיומו, הם רק מדרגה ראשונה בדרך לשינוי, וכי ההבנה שאנחנו חיים בתקופה שבה אין לנו ברירה אלא להתייחס לסביבה בעדינות ובכבוד תחדל להיות נחלת שומרי הטבע בלבד ותהפוך לנחלת הכלל ולעניינו הפרטי של כל אזרח. עם מעט חזון, ההצלחה תוכיח שעופות יכולים להוות גשר בין מדינות. ♦

הכתבה מוקדשת לחגי ארליכמן ז"ל מקיבוץ עין שמר, אשר תרם רבות לקידום הפרויקט.

תודות: המשנה לראש הממשלה השר סילבן שלום, שרת החקלאות אורית נוקד, השר גלעד ארדן, אורנה הוזמן-בכור - מנכ"לית המשרד לשיתוף פעולה איזורי, יוסי ישי - מנכ"ל משרד החקלאות, ד"ר מרים פרוינד - מנהלת האגף להגנת הצומח, ד"ר שלמה קפואה, ד"ר גילה כחילה ברגל, יואב מוטרון, שאולי אביאל, דן אלון, נועם וייס, קובי מירום וסאמח דראושה, איתי שמשון ויואב פרלמן.



1. בשנת 2000 הורחב המיזם בניסיון לשלב גם בזים מצויים, שהם פעילי יום בהדברה הביולוגית. בתמונה: בז מצוי עם מכרסם בפיו.
2. במיזם הלאומי עלה מספר תיבות הקינון לתנשמות ל-2,700 בתוך ארבע שנים. אייר: מוטי צ'רטר

דוגמה ייחודית ליזמות ותרומה לקידום הפרויקט הלאומי. אמיר למד על המיזם לשימוש בתנשמות ובזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות ממאמר שפורסם מטעם המיזם בעיתונות, והחליט לא להמתין לגורמים הממשלתיים ולחברה להגנת הטבע. כבעל "ידי זהב", כמטפס עצים ומצוקים מיומן וכצלם ציפורים מחונן, החליט לקדם את הנושא בהתנדבות מלאה, ובזמנו הפנוי. אמיר התקין תיבות קינון על עצים רבים בעמק יזרעאל, בגבהים שבין חמישה ל-15 מ'. את התיבות בנה משרידי לוחות עץ.

אמיר גם ניצל את קשריו עם גורמי צה"ל, וגייס ארגוני תחמושת ריקים שאותם הסב לתיבות קינון לתנשמות ובזים. בתוך שלוש שנים הציב אמיר כ-90 תיבות קינון בעמק יזרעאל. בשנת פעילותו השנייה

צירטר, אורי פלג (אוניברסיטת תל אביב) ופרופ' אלכסנדר רולין (אוניברסיטת לוזאן, שווייץ), אשר נחשב לגדול המומחים העולמיים בנושא תנשמות. המחקר בוחן את הקשר הגנוטיפי (מבנה גנטי) והפנוטיפי (מופע חיצוני) לעמידות פרטים שונים של תנשמות בתנאי עקת חום משתנים.

המחקר בישראל מתאפשר הודות לשני יתרונות עיקריים: האחד - ארץ ישראל היא אחד האזורים בעלי אוכלוסיית התנשמות הצפופה בעולם, והשני - בארץ ישראל מגוון רחב של נישות אקולוגיות מהנגב ועד הגולן, אשר מאפשרות לבחון פרטים שונים של תנשמות באזורי אקלים מגוונים.

יזמה פרטית ראויה לשבח

רב סמל בכיר אמיר עזר מחיל הים מהווה



יום העיון השנתי ה-32 לצפרות

במעמד השר להגנת הסביבה גלעד ארדן

יום שני, ו' חנוכה, ל' כסלו תשע"ב, 26 בדצמבר 2011
אולם סמולרש, אוניברסיטת תל אביב

תכנית הכנס

09:30-08:30 התנסות

במבואה תוצגנה התערוכות:

צילומים נבחרים מתוך תחרות הצילומים ע"ש עמית גפן ז"ל
"עמק החולה - גן עדן אבוד": מצילומי יוסי אשכול, דוד גילי ותומס קרומנקר

מושב פתיחה:

10:20-09:30 מנחים: ד"ר יוסי לשם, דן אלון

סרטון פתיח: שובם של העיטמים לבני הונג לעמק החולה - דוד גילי
קטע מוסיקלי

ברכות:

ח"כ גלעד ארדן - השר להגנת הסביבה
פרופ' אהרן שי - רקטור אוניברסיטת תל - אביב
מר משה ינאי - איש הי טק, יו"ר קרן הדוכיפת
מר קושה פקמן - מנכ"ל החברה להגנת הטבע

טקס הענקת מלגות לזכרם של הנופלים:

רב"ט איל הפטר, רס"ג יגדי זכאי, סרן ערן שמיר, רס"ל מוטי בחרי

מושב בוקר

10:25-10:20 יו"ר: דן אלון, מנהל מרכז הצפרות הישראלי

10:50-10:20 ד"ר יוסי לשם - סיכום שנת פעילות ראשונה במימון "קרן הדוכיפת"

11:15-10:50 אוהד הצופה - ישראל, תחנת התדלוק האחרונה

לשקנאים הנוודים לפני חציית המדבר

11:40-11:15 ד"ר יוסי ורדי - שיטות ביולוגיות להעברת נתונים מהירה

12:05-11:40 יואב פרלמן - סיכום 3 שנות סקרי קיון בנגב ובערבה

12:15-12:05 תחרות צילומי ציפורים ע"ש עמית גפן ז"ל

13:45-12:15 הפסקת צהריים

מושב אחר הצהריים

13:50-13:45 יו"ר: עמיר בלבן

14:15-13:50 דן אלון - עידן חדש בתיירות הצפרים בישראל ובעולם

14:40-14:15 גלעד פרידמן - חידושים במחקר העקבים העיטיים

והחיוויאים בשפלת יהודה

15:05-14:40 אלון רוטשילד - "ציפורים מתות בסתר" - מאחורי

הקלעים של שמירת הטבע

15:30-15:05 ד"ר ערן לוין - עטלפי חרקים כ"חיל שלום" במוצבים

צבאיים בבקעת הירדן

15:50-15:30 אמיר בן דב - השחקן צהוב הרגל ושחפים אחרים

16:05-15:50 סרטי ציפורים של עמיר בלבן, יובל דקס ואייל ברטוב.

עלות השתתפות: 40 ₪. לחברי החברה להגנת הטבע, לסטודנטים ולסגל אוניברסיטת ת"א: 30 ₪.

הרשמה: טלטבע 03-6388688, teleteva@spni.org.il

ליום העיון לא ניתן להיכנס עם רכב. ניתן להחנות במגרשים החיצוניים שמסביב לאוניברסיטה



החברה להגנת הטבע
מרכז הצפרות הישראלי



משרד החקלאות ופיתוח הכפר



המרכז הבינלאומי לחקר
נדירות הציפורים בלטרון



אוניברסיטת תל אביב
המחלקה לזואולוגיה



קרן הדוכיפת



המשרד להגנת הסביבה



המשרד לשיתוף פעולה אזורי
وزارة التعاون الاقليمي
The Ministry of Regional Cooperation



משרד החינוך

