התנהגות לאחר שחרור של מיני דורסים מאוקלמים

ומחקרים נוספים במרכז לאקלום לחיות בר באגמון החולה

עמנואל לוריא, רונה נדלר-ולנסי ועדי ברוקס

מוקד מחקרים החולה
Hula Research Center
Tel Hai – KKL

AGMON WILDLIFE REHABILITATION CENTER

תל-חי
המכללה האקדמית

קק"ל

מטרת העל:
הבנת התנאים והפרוטוקולים המובילים לאקלום מוצלח* של בעלי חיים מטופלים

בזמן האקלום **ולאחר** השחרור לטבע
Post-release

הקשר בין "אופי" הפרט לשרידות והתנהגות לאחר אקלום

בשעיר המצוי

זיהוי תבניות תנועה ייחודיות לפרט לאחר אקלום

בבזים מצויים

במהלך האקלום

מטה-אנאליזה של נתוני מטופלים באגן הים התיכון

מיפוי סיכונים איזוריים והשוואת פרוטוקולים

* שרידות והתאמה התנהגותית לתנאי הסביבה, בדומה לאוכלוסיית הבר

מעט מדי מידע על גורל בע"ח לאחר שחרור

- **פחות מ5% מהפרויקטים כוללים ניטור לאחר שחרור** (cope et al. 2022)
- **כיום "הצלחה" = הגעה לשלב השחרור לטבע**

- **שאלות פרקטיות נותרות פתוחות**
  - מוכנות הפרט לשחרור?
  - גודל והרכב קבוצה?
  - העשרה ואימון נחוצים?
  - ...

הזדמנות – מערכת ATLAS בעמק החולה

מערכת ATLAS

GPS

Vs.

Reverse-GPS

- ❖ **רזולוציה גבוהה (1-8 שניות)**
- ❖ **מחיר ומשקל נמוכים**
- ❖ **מעקב אחר פרטים רבים יחד**

(Nathan et al. 2020)

הזדמנות – מערכת ATLAS בעמק החולה

מערכת ATLAS

GPS

Vs.

Reverse-GPS

- ❖ **רזולוציה גבוהה (1-8 שניות)**
- ❖ **מחיר ומשקל נמוכים**
- ❖ **מעקב אחר פרטים רבים יחד**

(Nathan et al. 2020)

<u>האתגר:</u>
המון מדדי תנועה!
אילו מהם רלבנטיים?

שלב 1: זיהוי משתני התנועה רלבנטיים להתאקלמות מותאמת לאחר שחרור

בגוזלי בז מצוי (*Falco tinnunculus*)
אשר הופרדו מהקן (14% מהמטופלים)

מעבודת המאסטר של איתן דולדנר בהנחית ניר ספיר ויוני וורטמן

שיטות (על קצה הכנף)

1. **זיהוי מדדי תנועה ייחודיים לפרט** (≈"גילוי מוקדם" של הצלחת השחרור)
על בסיס ה Repeatability של ההתנהגות

$$R = \frac{between\ individual\ variance}{between + within\ individual\ variance}$$

2. **בחינת הגורמים המסבירים שונות בהתנהגויות אלו**
(מאוקלמים .vs בר, מדדים מורפולוגיים)

N = 13

N = 5

Bell, Laskowski et al., 2009; Dall & Griffith, 2014; Roche et al., 2016

תוצאות

הבדלים אינדיוידואליים >
הבדלים בין מאוקלמים לבר ?

תוצאות

שלושה מדדים ייחודיים לפרט

מדד תנועה	Repeatability (CIs)
פרופורציית הביקורים לכתם העיקרי	**0.59** (0.3,0.8)
מהירות תעופה	**0.38** (0.1,0.6)
קצב גילוי כתמים חדשים	**0.37** (0.1,0.6)

הבדלים בין פרטים
משמעותיים מ
הבדלים בין קבוצות

=נקודה לזכות תהליך האקלום

* אמנם – שלושה פרטים בלבד מהבר

תוצאות: קשר הדוק בין מדדי תנועה למצב גופני

מדוע בזים עפים לאט יותר כלל שמשקלם עולה?

כנפיים ארוכות יותר = יותר אקספלורציה במרחב

שלב 2: בחינת הקשר בין אופי הפרט לתנועה לאחר שחרור

בגוזלי שעיר מצוי (*Otus Scops*)

In progress…

יחד עם מישל חי, נעה רובין וטליה רוזנגרטן

שיטות - כימות אישיות

- ניסויים מבוקרים X 3 סביבות "חדשות"
- כל פרט בנפרד

מאפייני אישיות רלבנטיים:

חקירה מרחבית

משק זמן
(למשל – מנוחה)

תגובה לטורף
ואדם

תכנית לניתוח הקשר בין תכונות הפרט לתנועה (~30 פרטים)

כימות **התנהגויות ייחודיות** לפרט

מאפייני תנועה
- תזמון נדידה
- חקירה מרחבית
- ...

כימות **סטרס** מנוצות

Corticosterone

Prof. Lee Koren - Wildlife Hormones and Behavioral Ecology (BIU)

סיכום עד כאן

בקרוב: אילו תכונות אופי ופיזיולוגיה מנבאות שרידות והתאמה לשחרור לטבע?

בדומה למינים רבים – עדות לשונות רבה בין פרטים בתנועה

התנהגות אינדיבידואלית

תנאי האקלום

פוטנציאל:
אקלום מותאם "אישית"

תנועה בטבע

נדיר: ניטור לאחר שחרור
ברזולוציה גבוהה

אבל! נחוץ טווח זמן ארוך יותר

תודות!