



משה רכס - שה"מ, המחלקה לבקר  
אפריק עזרא - המ"ב, ספר העדר  
סיגל אושינצקי - רפת הנגב  
morec@shaham.moag.gov.il



# המצב הגופני של פרה סביב מועד ההמלטה

למועד קביעת המצב הגופני של הפרה לאחר ההמלטה, יש חשיבות רבה מאוד. משה רכס, מדר"ר שה"מ, כנגב, בחן את הנושא וממליץ לשנות את שגרת העבודה כך שמועד הבחינה יהיה כ-3 ימים לאחר ההמלטה, זה יוצג נאמנה את המצב הגופני של הפרה בעת ההמלטה

## רקע כללי

לשינויים שחלים במצב הגופני של הפרה במהלך היובש, השפעה על ביצועיה בתחלובה העוקבת וכמו כן, על הופעה של מחלות מטבוליות אחרי ההמלטה. בגלל חשיבות הנושא ועל מנת להתחקות אחרי השינויים האלה, הונהגה בארץ על ידי "החקלאית" שגרת עבודה, שבה נקבע המצב הגופני של הפרה על ידי הרופא-המטפל, בתחילת היובש ובהמלטה, כך שהפרש בין שתי הערכות האלה יבטא את השינוי שחל במצב הגופני במהלך היובש. על פי הנוהל שבשגרה הזאת, נקבע שמועד הבדיקה לקביעת המצב הגופני "בייבוש" יהיה בין 190 ל-320 ימי היריון והערכת המצב הגופני "בהמלטה" יהיה בין 256 ימי היריון עד 17 ימים אחרי ההמלטה. הפרמטרים האלה הוכנסו לתכנת הניהול "נעה" ועל פיהם מוגשות הפרות להערכת מצבן הגופני בשני המועדים הנ"ל. בפועל, הפרות מוגשות ברוב המשקים עד שבוע לפני מועד הייבוש ו-7 עד 10 ימים אחרי מועד ההמלטה. כיוון שסביב מועד הייבוש (שבועיים לפני או אחריו) לא חלים שינויים משמעותיים במצב הגופני של הפרה, אין חשיבות יתרה למרווח בין מועד הייבוש בפועל, לבין מועד ביצוע הערכת המצב הגופני של הפרה (איור מס' 1). לא כך הדבר סביב מועד ההמלטה: על פי עבודות רבות, שבועיים הראשונים של התחלובה חלה ירידה דרמטית במצב הגופני של הפרה ולכן יש חשיבות לסמיכות בזמן, בין מועד ההמלטה עצמה לבין מועד ביצוע הערכה של המצב הגופני. כיוון שבשגרה הנהוגה היום, הערכת המצב הגופני מתבצעת בטווח של עד 14 ימים אחרי מועד ההמלטה קיים חשש שפרות שהערכתן מתבצעת מאוחר בטווח הנ"ל, יחשבו "כמרזות ביובש".

## הערכת מצב גופני

אצל כל הפרות שנמצאו בתחום שבין 14 ימים לפני מועד ההמלטה הצפויה לבין 14 ימים אחריה הוערך המצב הגופני בשיטה המקובלת על ידי אותו אדם, בתדירות של פעמיים בשבוע (מרחק של 3-4 ימים בין הערכות).

## שקילת הפרות

כל הפרות אחרי ההמלטה נשקלו ביציאתן ממכון החליבה בצורה אוטומטית על ידי מערכת "אפיפרם".

## ניתוח סטטיסטי

התוצאות נותחו וניתוח רב גורמי שכלל: גורם הפרה (תצפיות חוזרות), מספר תחלובה, מרחק מההמלטה, רמת דרגת המצב הגופני ("שמנות", "לא שמנות") ובחן 3 מדדים עיקריים:

- ממוצעים של דרגת המצב הגופני של הפרות במרחקים שונים ממועד ההמלטה (לפני ואחרי).
- ממוצעים של משקל הפרות במרחקים שונים אחרי מועד ההמלטה. שני הניתוחים האלה נעשו בשתי צורות:
  - ממוצעים מכלל הפרות שבתצפית.
  - ממוצעים בכל אחת משתי הרמות של דרגת המצב הגופני כפי שנקבעו 5 ימים לפני מועד ההמלטה: "שמנות" (3.50 דרגות או יותר) ו"לא שמנות" (מתחת ל-3.50 דרגות מצב גופני).
- התפלגות הפרות שנמצאו 7 ו-14 ימים לפני ואחרי מועד ההמלטה, על פי הפרש בין מצבן הגופני בכל אחד מהמועדים האלה, לבין המצב הגופני ביום ההמלטה.

## תוצאות

### ממוצעים של דרגת המצב הגופני ומשקל הפרות

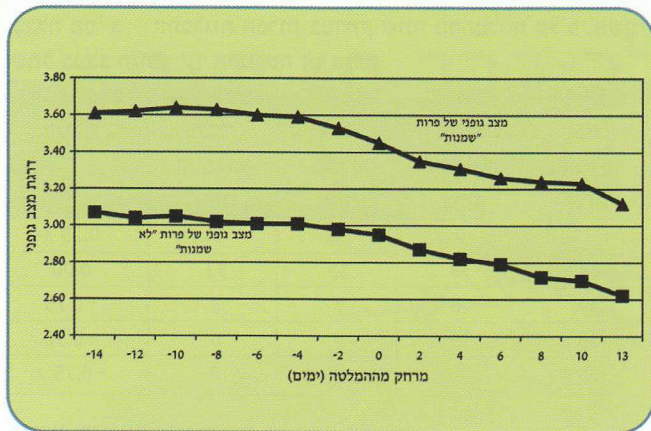
המצב הגופני הממוצע 14 ו-7 ימים לפני ההמלטה (טבלה מס' 1) היה 3.34 ו-3.31 דרגות בהתאמה, ובהמלטה 3.20 דרגות (ירידה של 0.14 ו-0.11 דרגות ב-14 ו-7 ימים האחרונים של היובש בהתאמה), בזמן שהמצב הגופני הממוצע 7 ו-14 ימים אחרי ההמלטה היה 3.02 ו-2.87 דרגות בהתאמה (ירידה של 0.18 ו-0.33 דרגות ממועד ההמלטה). למעשה, השינוי (ירידה) בדרגת המצב הגופני הממוצעת בתקופה שלפני

## מטרת המחקר

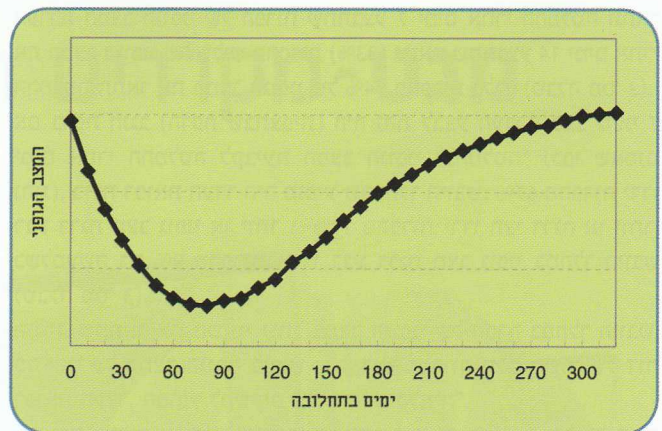
לאפיי את השינויים שחלים במצב הגופני של הפרה סביב מועד ההמלטה ולבדוק כמה זמן אחריה ניתן לבצע הערכה, שתייצג נאמנה את המצב הגופני של הפרה ביום ההמלטה.

## שיטות

התצפית נערכה ברפת הנגב בשנת 2007 ובמהלכה התבצעו 2,338 הערכות מצב גופני אצל 450 פרות.



תרשים מס' 2 - דרגת המצב הגופני הממוצעת של פרות "שמנות" ו"לא שמנות" במרחק שונה מההמלטה



איור מס' 1 - תיאור גרפי של השתנות המצב הגופני לאורך התחלובה כפי שתואר בעבודות רבות

**טבלה מס' 1 - המצב הגופני במרחקים שונים מההמלטה**

מועד הערכת מצב גופני	מצב גופני ממוצע (דרגות מ"ג)			הפרש ממצב גופני בהמלטה (דרגות מ"ג)			> p
	שמנות	לא שמנות	כולם	שמנות	לא שמנות	כולם	
14 ימים לפני ההמלטה	3.61	3.07	3.34	+0.16	+0.12	+0.14	0.001
7 ימים לפני ההמלטה	3.60	3.01	3.31	+0.15	+0.06	+0.11	0.001
בהמלטה	3.45	2.95	3.20	-	-	-	-
7 ימים אחרי ההמלטה	3.24	2.72	3.02	-0.19	-0.16	-0.18	0.001
14 ימים אחרי ההמלטה	3.12	2.62	2.87	-0.33	-0.33	-0.33	0.001

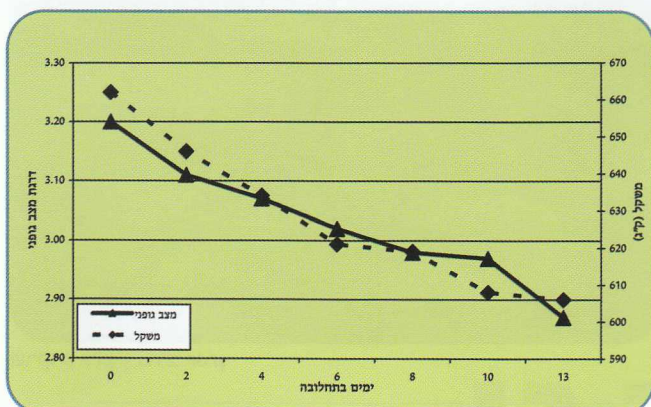
**טבלה מס' 2 - המשקל הממוצע במרחקים שונים מההמלטה**

ימים אחרי ההמלטה	משקל ממוצע (ק"ג)			הפרש ממשקל בהמלטה (ק"ג)			> p
	שמנות	לא שמנות	כולם	שמנות	לא שמנות	כולם	
ביום ההמלטה	692	632	662	0	0	0	0.001
2	666	626	646	-26	-6	-16	0.001
6	647	594	621	-45	-38	-14	0.001
10	631	585	608	-61	-47	-54	0.001
14	625	586	606	-67	-46	-56	0.001

הגופני ו-67% הורידו לפחות 0.25 דרגות ובמהלך השבועיים הראשונים אחרי ההמלטה, 15% מהפרות שמרו על מצבן הגופני בהמלטה, לעומת 85% מהן שאיבדו לפחות 0.25 דרגות מצב גופני (טבלה מס' 3).

**דיון**

על פי העבודה הנוכחית, למרחק מההמלטה שבו מתבצעת הערכת המצב



תרשים מס' 3 - המצב הגופני והמשקל הממוצעים במרחקים שונים אחרי ההמלטה

ההמלטה מתרחש רק ב-4 הימים האחרונים של היובש (תרשים מס' 2) והוא בולט יותר אצל הפרות ה"שמנות", לעומת ה"לא שמנות" בסמוך למועד ההמלטה, אך מתאזן לקראת סוף התקופה הנבדקת (14 ימים אחרי ההמלטה). המשקל הממוצע של הפרות במועד ההמלטה היה 662 ק"ג, כאשר אצל אלה שהוגדרו "שמנות" היה 692 ק"ג לעומת 632 ק"ג אצל הפרות ה"לא שמנות" (הפרש של 60 ק"ג). המשקל הממוצע 2, 6, 10 ו-14 ימים אחרי ההמלטה היה 646, 621, 608 ו-606 והתאמה (ירידה של 16, 41, 54 ו-56 ק"ג לעומת המשקל הסמוך להמלטה, בהתאמה - טבלה מס' 2). הפרות ה"שמנות" איבדו בשבועיים הראשונים של התחלובה 67 ק"ג בממוצע (9.7%), לעומת איבוד של 46 ק"ג (7.3%) אצל הפרות ה"לא שמנות" (הפרש של 21 ק"ג - טבלה מס' 2).

הצבת נתוני המצב הגופני והמשקל אחרי ההמלטה על אותו הגרף אם כי בצירים שונים, מאפשר לראות שמגמת השינוי של המצב הגופני אחרי ההמלטה, תואמת את מגמת השינוי שחל במשקל הפרות באותו התקופה (תרשים מס' 3).

**התפלגות הפרות על פי השתנות המצב הגופני סביב מועד ההמלטה**  
 במהלך 14 הימים האחרונים של היובש, 97% מהפרות שמרו על מצבן הגופני ואף הוסיפו 0.25 דרגות (44% הוסיפו 0.25 דרגות ו-53% לא השתנו - טבלה מס' 3).  
 במהלך השבוע הראשון אחרי ההמלטה, 33% מהפרות שמרו על מצבן

**טבלה מס' 3 - התפלגות הפרות במרחק שונה מההמלטה על פי השינוי שחל במצב הגופני עד ההמלטה או ממנה**

שינוי במצב הגופני	14 ימים לפני ההמלטה אחוז	7 ימים לפני ההמלטה אחוז	7 ימים אחרי ההמלטה אחוז	14 ימים אחרי ההמלטה אחוז
< 0.25	44	36	0	1
0.00	53	58	33	14
-0.25	3	5	48	49
-0.50	0	0	15	28
> -0.75	0	1	4	9

הגופני, השפעה משמעותית על תוצאתה.

אם נהוג לחשוב שהירידה במצב הגופני בתקופת היובש מתרחשת בעיקר בשליש האחרון שלו, בעבודה הנוכחית נמצא שהפרות מתחילות לאבד דרגות מצב גופני, רק 4 ימים לפני מועד ההמלטה ומכאן שסביר להניח שמעבר לירידה הנ"ל, רוב הפרות שבתצפית לא איבדו מצב גופני במהלך היובש.

הערכת המצב הגופני של הפרות שתבצע 7 ימים אחרי ההמלטה תתאר את המצב הגופני של שליש מהפרות (33%) וכזאת שתבצע 14 ימים אחרי ההמלטה תתאר את המצב הגופני של 14% מהפרות בלבד (טבלה מס' 3). אם ברפת הנגב (הרפת שבתצפית) היה נהוג לבצע הערכת מצב גופני 7 ימים אחרי ההמלטה לקביעת המצב הגופני "בהמלטה" (כפי שאמנם נהוג), בדוח רפואת העדר היה מופיע שבמהלך היובש: 67% מהפרות ירדו רבע דרגת מצב גופני או יותר ו-19% מהפרות ירדו חצי דרגה או יותר, כשלמעשה רק 9% מהפרות אבדו רבע דרגת מצב גופני במהלך היובש (טבלה מס' 3).

הנתון, שמתאר את השינוי שחל במצב הגופני של הפרה במהלך היובש, מתבסס על המצב הגופני ביובש ובהמלטה ומהווה חלק חשוב של דוח רפואת העדר, המופץ למשקים על ידי "החקלאית".

**על מנת שיהיה אפשר לזהות באמצעותו ליקויים בממשק של כל משק ומשק ולתקנם, יש צורך לשנות את השגרה הנהוגה היום לקביעת המצב הגופני בהמלטה, כך שתבצע במועד שלא יעלה על 3 ימים ממועד ההמלטה.**

\* הניסוי התבצע בסיוע קרן המחקר של מועצת החלב.

**מו מהשטח**

**נבחרה תמונת הטבע והחקלאות של ישראל לשנת 2009**

בתחרות התמונות שערכה הקרן לנזקי טבע בחקלאות, זכתה אתמול התמונה "שרקרק ירוק" שצולמה ע"י יהונתן מירב ממושב שילת מתוך מאות תמונות נוף וטבע שהתמודדו על תואר "תמונת השנה בחקלאות ובטבע לשנת 2009", נבחרה אמש התמונה הזוכה "שרקרק ירוק". התחרות נערכה על ידי קנט- הקרן לנזקי טבע בחקלאות והדירוג התבצע על ידי אלפי חקלאים והקהל הרחב. מטרת התחרות הייתה לחשוף בפני הציבור הישראלי את חשיבות החקלאות בישראל. ההכרזה על הזוכה בתחרות, התקיימה במסגרת כנס בנושא חדשנות בחקלאות



שרקרק ירוק - מירב יונתן

\* חברות מספרות מהשטח

שערכה קנט, במעמד מאות חקלאים ושר החקלאות, מר שלום שמחון. התמונה הזוכה, "שרקרק ירוק", צולמה על ידי יהונתן מירב ממושב שילת, צפר במרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע וצלם חובב בזמנו החופשי. "השרקרק הירוק שבתמונה צולם בשטחים החקלאיים של נאות סמדר, שם הבחנתי בכמה שרקקים שאכלו דבורים ושיפיריות", אומר מירב. "נדידת השרקרקים בערבה ובדרום הנגב בשנים האחרונות היא פקטור בעייתי עבור החקלאים. בשנים האחרונות השרקרקים גורמים נזק לכורות. לאחרונה התחלנו בפרויקטים שונים של לכידת השרקרקים והסעתם צפונה מהשטחים החקלאיים, על מנת שימשיכו בנדידה", אומר מירב.

במקום השני, זכתה התמונה "יחד נתגבר" של אסף סולומון מראש פינה, חובב צילום וטיסה. "התמונה צולמה בעיצומו של קטיף הכותנה בשטחי קיבוץ חולתה כשהמטרה הייתה להספיק לקטוף את כל הכותנה לפני בוא הגשמים והיא מסמלת בעיני את הכוח של החקלאים להתאחד ולהתגבר על כל הקשיים העומדים בדרכם", אומר סולומון.

התמונה שהגיעה למקום השלישי, היא "חיוואי פצוע בשדה" של מאשקה ליטבק, חקלאית, חברת קיבוץ נגבה, ליטבק מספרת כי קיבלה דיווח על ציפור פצועה בשדות הקיבוץ, ומייד נסעה למקום. "נגשתי אליו וראיתי שהוא פצוע ולא מסוגל להתרומם, קראתי לפקח רשות שמורות הטבע והוא לקח אותו לוטרנירית באשקלון, שם קובעו שתי רגליו שנשברו. לאחר מכן, פונה לבית החולים לחיות בפארק אפק, נותח וזכה לשתי פלטינות ברגליו במטרה לקבע אותן", מספרת ליטבק.

דוד גינזבורג, מנכ"ל קנט, ברך את הזוכה ואת המשתתפים כולם וציין כי "הבחירה בתמונה הזוכה הייתה קשה ביותר כיוון שבכל שנה יכול המצלמה של החקלאים שלנו רק הולך ומשתבח ולא נופל במאום מיבולם החקלאי המשובח". עוד ציין גינזבורג, "למרות שהעולם העסקי והגלובלי עובר תקופה לא פשוטה, קנט ממשיכה לספק לחקלאים, בשיתוף הממשלה והארגונים החקלאיים, כלים מקצועיים ואיכותיים במטרה לאפשר חקלאות משגשגת פורחת ומרוויחה".