



משה רכס - שה"מ, המחלקה לבקר  
morec@shaham.moag.gov.il



# צל על היונקים

מתן צל לבעלי החיים הינו חלק מרווחת היונקים וגם לתנאים בסיסיים של העובדים ביונקייה. תצפית מרתקת של משה רכס וחובריו לא הראתה שיפור מובהק בביצועי העגלות, על אף הטמפרטורה הנמוכה במלונה ומתחת לרשת הצל. ובכל זאת ראוי לתת צל ליונקים וגם לעובדים איתם!

## הגידול במלונות

החודשיים הראשונים של חיי העגלה (בין לידה לגמילה) הם בעלי חשיבות רבה לבריאותה ולביצועי גדילתה. שינויים קיצוניים, כתוצאה מעומס חום, עלולים לפגוע בצריכת המזון וכתוצאה מכך, בפוטנציאל הגדילה של העגלה, בשלב זה של חייה. בשנים האחרונות נהוג, ברפתות רבות, לשכן את העגלות בשלב הזה של הגידול, במלונות. בצד יתרונותיה, שיטת שיכון זאת, עלולה שלא לתת הגנה מספקת בתנאי עומס חום ולהשפיע בצורה שלילית על צריכת המזון וביצועי הגדילה של העגלות. ייתכן ששיטה פשוטה כמו מתן צל, לצורך הקטנת הקרינה הישירה, יכולה לשמש אמצעי פשוט וזול להקטנת עומס החום והנזקים שנגרמים בעקבותיו.

## מטרת המחקר

לבחון את השפעת מתן צל במהלך הקיץ בתקופה שבין הלידה והגמילה במלונות, על ביצועי הגדילה וצריכת המזון של עגלות.



סכנת צל לא הוכיחה תוצאות בביצועי העגלות

**לא היה הבדל מובהק בין שני הטיפולים על צריכת המזון והמים של העגלות, או על תוספת המשקל בין הלידה לגמילה**

## שיטות

ברפת הנגב, כל העגלות שנולדו בין 15 באוגוסט ל-15 בספטמבר הופנו בעת לידתן לאחת משתי הקבוצות: קבוצת הביקורת ששוכנה במלונות על פי הנהוג במשק, וקבוצת הניסוי ששוכנה במלונות שמעליהן רשת צל. לוח ההגמעות היה זהה בשני הטיפולים. המזון היבש והמים נשקלו כל יום לפני הגשתם והשאריות היומיות של שני המרכיבים האלה נאספו ונשקלו.

למעקב אחרי תנאי האקלים הוצבו שלושה מדי חום אוגרי נתונים אוטומטיים: שניים במלונות ריקות (אחת בשמש ואחת בצל) והשלישי במקום חשוף. ביום אחד במהלך הניסוי כשטמפרטורת האוויר הייתה חמה במיוחד, בבוקר ואחרי הצהריים, נמדדה הטמפרטורה הרקטלית



משה רכס (מריטו) מודד טמפרטורה במהלך המחקר

עוד השתתפו במחקר:  
דניאל ורנר, ישראל פלמנבאום, גבי עדין - המחלקה לבקר  
אפרים עזרא - המ"ב  
סיגל אושינצקי, יוקס - רפת הנגב

טבלה 1. טמפרטורת האוויר במלונה תחת רשת צל, במלונה ללא רשת צל ובמקום חשוף לרקיע

בשעות שונות במהלך היממה.				
19.00-06.30	19.00-15.30	15.30-10.00	10.00-06.30	
18.7±0.05	21.7±0.12	27.9±0.05	22.1±0.12	מלונות בצל
18.7±0.05	21.9±0.12	30.2±0.05	22.7±0.12	מלונות בשמש
18.4±0.06	21.5±0.12	32.6±0.05	23.4±0.12	חשוף לרקיע

טבלה 2. ממוצע של טמפרטורה רקטלית אצל העגלות בכל טיפול, כפי שנמדדה בבוקר ובצהריים וההפרש בין שתי המדידות

SEM	שמש	SEM	צל		
±0.1	39.0	±0.2	39.0	בוקר	טמפרטורה
±0.1	39.1	±0.2	39.4	צהריים	רקטלית
±0.1	0.1	±0.1	0.4	הפרש	(°C)

טבלה 3. ממוצעים של צריכת מזון ומים יומית ותוספת המשקל מלידה עד גמילה

>P	שמש	צל	
NS	817±27	724±27	צריכת מזון יומית (ג')
NS	4.09±0.07	4.30±0.07	צריכת מים יומית (ל')
NS	34.0±1.5	35.3±1.0	תוספת משקל (ק"ג)

של 50% מהעגלות וכמו כן, טמפרטורת מי השתייה. למעקב הגדילה, כל עגלה נשקלה בלידה ובגמילה. הנתונים נותחו במודל של ניתוח שונות שכלל את חודש הלידה וגזע העגלה, ובחן את השפעת הטיפולים במהלך התקופה על צריכת המזון והמים, ועל תוספת המשקל שבין הלידה לגמילה. השפעת הטיפולים על טמפרטורת הגוף, טמפרטורת הסביבה, וטמפרטורת המים, נותחו בנפרד.

## תוצאות ודין

בעקבות מתן צל מעל המלונות, הייתה ירידה בטמפרטורת האוויר של 2 מעלות בתוך המלונות בשעות הצהריים, לעומת קבוצת הביקורת (טבלה 1). האפקט הזה מאוד דומה להשפעת המלונה בלבד, לעומת חשיפה מוחלטת לשמש. בנוסף לכך, טמפרטורת מי השתייה, כפי שנמדדה פעם אחת במהלך הניסוי, הייתה נמוכה ב-5 מעלות במלונות המוצלות, לעומת קבוצת הביקורת בשעות הצהריים (29.5 ו-34.8 מעלות בהתאמה).

## לסיכום

אף על פי שמתן הצל גרם, כאמור, לירידה בטמפרטורת הסביבה וכנראה גם לירידה בטמפרטורת מי השתייה, הדבר לא השפיע על הטמפרטורה הרקטלית של עגלות (טבלה 2) וכמו כן, לא היה הבדל מובהק בין שני הטיפולים על צריכת המזון והמים של העגלות, או על תוספת המשקל בין הלידה לגמילה (טבלה 3).

העבודה מומנה ע"י קרן המחקר של מועצת החלב.



רשת צל ברפת קציר וקשת בגולן