הזיקה בין עקת החום ופוריות פרים

בני שריר
חוה אהרון
יואב אהרוני

רקע ותיאור הבעיה

במשקי הבקר לבשר נעשה שימוש בפרי הרבעה בד"כ מאוקטובר ועד ליוני. יציאת הפרים למנוחה נעשית ע"י איסופם לחלקות פרים להמתנה עד לעונה הקרובה. ערב יציאתם בחודש ספטמבר נבחן כושרם ויכולתם לשמש כפרי הרבעה. בדיקה זו מבוצעת עפ"י פרוטוקול מחמיר הבוחן את הפר, איברי הרבייה, וזירמתו. פרים המשוכנים בתקופת המנוחה בתנאי עקת חום קשים נפסלים כפרי הרבעה בספטמבר עקב, נזק הנגרם בתהליך יצירת הזירמה. עקת חום גורמת לפגיעה ממושכת בייצור ובאיכות הזירמה למשך 45 –60 יום.

המטרה

בירור הקשר שבין עקת החום לבין פוריות הפרים בעת יציאתם להרבעות בספטמבר.

תיאור הפעולות שבוצעו

בשני משקים (כרי-דשא ואל-רום) חולקו הפרים לשתי קבוצות (טבלה 1): באחת הפרים היו בממשק המקובל – מרעה פתוח, ובשניה פרים צבחלקת צינון עם מאוורר ומתזים. הפרים (כ- 100) נבדקו פעמיים בהפרש של 60 יום ונתוניהם נרשמו.

מדידות: בוצעו שתי בדיקות בהפרש של 60 ימים. נבדקו נתוני עומס חום במשק וקרינת שמש ישירה במרעה חופשי ביחס להצללה וצינון במכלאה. נבדקו ביצועי הפר הבודד: גזע, גיל, מצב גופני, היקף אשכים, מיקרוסקופיה בשטח 400x, תנועה כללית מסה ותנועה כללית אישית. נבחנו מאה תאי זרע במיקרוסקופיה 1000x: מס' תאי זרע נורמלים, מס' תאי זרע עם כשלים ראשוניים ומשניים, משקל גוף הפר בעת הבדיקות וניתן ציון סופי.

במהלך שנת 2000 נבדקו הפרים ב- 2 עדרים עפ"י החלוקה הבאה:

טבלה 1. מספר הפרים בחלקות הטיפול השונות בכרי דשא ואלרום

אלרום =24 פרים	כרי דשא =18 פרים	סה"כ = 42 פרים
11	7	מרעה
13	11	צינון

כלל הפרים נבדקו לפוריות בתחילת חודש אוגוסט, וחולקו לשני ממשקים שונים עפ"י גזע וגיל שכללו: ממשק חלקת המרעה הרגילה של המשק וחלקת צינון, בה היו הפרים תחת מאוורר ומתזים. ממשק החום והלחות בכל משק ובכל חלקה נוטר באמצעות אקולוגרים, וחושב הTHI (עומס החום). הפרים בכרי דשא הוכנסו בבוקר לממשק הצינון והיו בו עד לשעה 1600, אח"כ הם שוחררו לחלקה קרובה למשך הלילה. מדידות החום והלחות נערכו מחודש יוני ועד לתחילת אוקטובר. מעת הפרדת הפרים לשתי קבוצות מרעה/צינון בכל משק נמדדו לפרים , טמפ. רקטלית וקצב נשימה בבוקר ואחה"צ בשעות קבועות.

(טבלאות 2,3 – כרי דשא, וטבלאות 4,5 –אלרום).

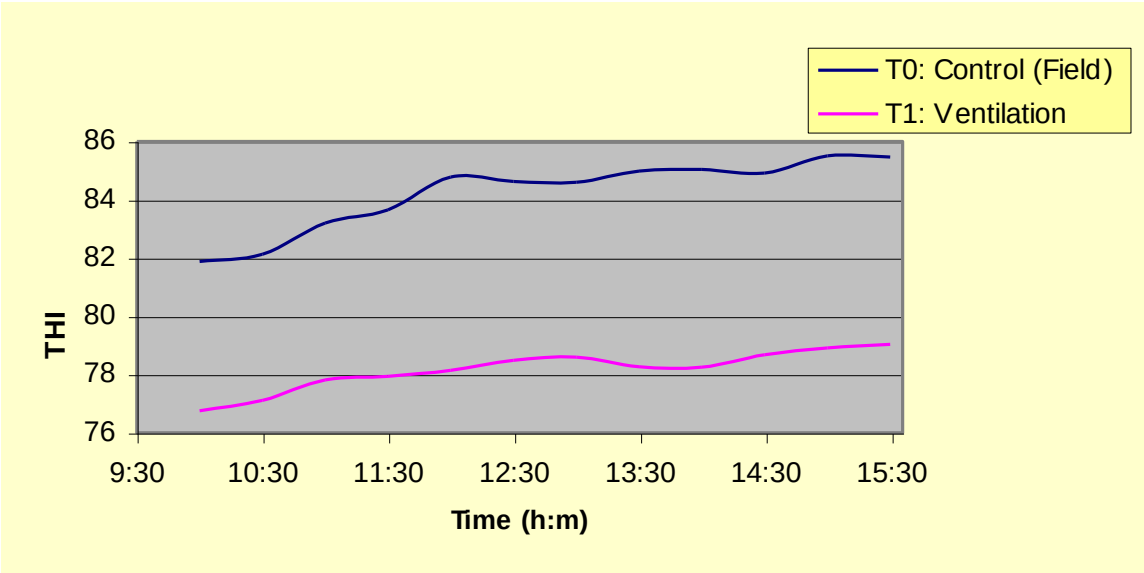
טבלה 2. קצב הנשימה בפרים בחלקות המרעה והצינון בחוות כרי דשא

קצב נשימה בדקה	צינון	מרעה	P
0900	53.5	47	P<0.05
1600	48.4	70.7	P<0.001
D	-5.3	23.7	P<0.001

טבלה 3. טמפרטורה רקטלית בפרים בחלקות המרעה והצינון בחוות כרי דשא

טמפ. רקטלית	צינון	מרעה	p
0900	38.554	38.551	ns
1600	38.566	39.212	P<0.001
D	0.012	0.069	P<0.001

בבדיקה השוואתית בכרי דשא של הפרשי ה- THI בין הפרים בצינון לבין הפרים במרעה ע״י כדור שחור, המסוגל לנקות מעומס החום הנתון את הרוח המצננת, ניתן לראות (ציור 1) את הפרשים של 6 יחידות עומס חום !!! במשך שעות האור, בתקופה של חודשיים.



ציור 1. עומס החום (ב- THI) בכרי דשאבטיפול המרעה ובצינון

בקיבוץ אלרום חלקת הפרים נמצאת באזור ממוזג יותר, הצינון פחות יעיל, אך התמונה שהתקבלה הייתה במגמה זהה לזו שבכרי דשא, כלומר - נמצאו הבדלים בין הצינון למרעה, גם אם קטנים יותר אך מובהקים סטטיסטית.

טבלה 4. קצב הנשימה בפרים בחלקות המרעה והצינון באלרום

קצב נשימה בדקה	צינון	מרעה	P
0900	51.8	55	ns
1600	67.4	69	ns
d	15.6	14	ns

טבלה 5. טמפרטורה רקטלית בפרים בחלקות המרעה והצינון באלרום

טמפ. רקטלית	צינון	מרעה	p
0900	38.576	38.524	ns
1600	38.989	39.199	P<0.014
d	0.413	0.676	P<0.004

סיכום ומסקנות

מניתוח המודל של רגרסיה ליניארית ולוגיסטית ניתן לסכם את תקופת התצפית בשני המשקים כך :

1. בצינון, שעור תאי הזרע הנורמליים שנמצא הינו גבוה יותר ב- 10.3% לעומת המרעה בכל אחד מהמשקים P<0.005.

2. אחוז נמוך יותר של שיבושים ראשוניים נמצא בפרים שהיו בצינון , נמוך ב- 5.5% , P<0.1 .

3. אחוז נמוך יותר של שיבושים משניים נמצא בפרים שהיו בצינון, נמוך ב- 5.8% ,P<0.05 .

4. לפרי שרולה ששהו בצינון סיכוי לעבור בהצלחה את בדיקות הזירמה טרם יציאתם לעבודה פי 7, לעומת הפרים מאותו הגזע בחלקת המרעה, P< 0.05 .

5. פרים שאבדו יחידת מצב גופני במהלך החודשיים לפני הבדיקה באוקטובר סיכוי פי 40 (P<0.05) להיפסל בבדיקת הזירמה ערב יציאתם לעבודה.

6. על זירמה נורמלית השפיעו הגיל (P<0.007, -13) והשינוי במצב הגופני (P<0.05, -30).

7. החשוב מכל :

<u>הסיכוי של פרים ששהו בקבוצת **הצינון** לעבור בהצלחה את בדיקות הזירמה באוקטובר,הינו :</u>

<u>פי 25 לעומת הפרים ששהו **במרעה** $P<0.05$.</u>

לתוצאה זו הגענו ע״י הורדת עקת החום, שהביאה לירידה בטמפ. הרקטלית ובקצב הנשימה, אשר הביאו לצמצום עקת החום על הגונדות, ולייצור זירמה עם פחות שיבושים : יותר פרים פוריים בתחילת העונה ויתכן גם יותר עגלים בוגרים(כבדים) בגמילה.חובה לומר כי אין לצאת בהמלצה גורפת על צינון כפתרון לצמצום עקת החום בפרים. חשיבות רבה לפרמטרים הניתנים למדידה : טמפ. רקטלית,קצב נשימה בדקה, ופחות ל THI , משום יכולתם של בע״ח במרעה לבחור לעצמם את התנאים האופטימליים ובלבד שכאלו אכן קיימים. הצינון הינו חובה במכלאות עם תנאי עקת חום קשה, במיקום נחות ובמצבים בהם בע״ח אינם יכולים לצנן עצמם.