

צינון יבשות בקיץ

גבי עדין, יהושע מירון וחבוריהם*



האם לצנון גם את הפרות היבשות? התשובה במחקר שלפנינו היא חד משמעית, כן!

הצינון הביא לשיפור מובהק במצב הגופני של הפרות, בין הכניסה להכנה ועד להמלטה. הצינון ביושב ובהכנה הביא לעלייה מובהקת בכמות הקולוסטרום הראשון ולשיפור באיכותו. הצינון גם הביא לגידול מובהק בתנובת החלב, החלבון, והחמ"ס הממוצעת, במהלך 90 יום הראשונים בתחלובה בקבוצת הפרות

מבוא

תקופת היובש מיועדת להכין את הפרה להמלטה ואת העטין וחילוף החומרים שלה, לייצור מוגבר של חלב בתחלובה העוקבת. במספר עבודות נטען שתהליכים אלו נפגעים בפרות שהיו יבשות בקיץ בתנאי עקת חום.



יישום מחצאי העבודה עשוי לאפשר ייעול ייצור החלב, שיפור איכותו ושיפור בשרידות העגלים הנולדים לעגלות ולפרות שסוף ההיריון שלהן חל בתנאי עומס חום

מטרת העבודה

הנחת הבסיס של העבודה הנוכחית היא, שמתן צינון מיטבי ליבשות לאורך כל תקופת היובש וההכנה בתנאי עומס חום בקיץ, עשויה להבטיח המלטה תקינה, פוריות משופרת, וביצועים טובים בהמלטה ולאחר ההמלטה.

חומרים ושיטות

הניסוי נמשך מיוני עד ספטמבר 2006 עם 36 פרות יבשות ו-8 עגלות, אשר קיבלו צינון מיטבי ע"י הרטבה ואוורור מאולצים לאורך האבוס, ומולן - 36 פרות ו-8 עגלות, שהיו במשך כל תקופת היובש וההכנה בתנאי עומס חום.

המדדים שנבחנו היו: מצב גופני וייצור קולוסטרום בהמלטה, ובמשך 3 חודשים לאחר מכן - מצב גופני, בריאות, וייצור החלב ורכיביו. הפרות חולקו לשני הטיפולים בזוגות, על פי מספר התחלובה ותנובת החמ"מ המתוקן בתחלובה הקודמת. כל פרה נכנסה במועד הייבוש לאחת משתי קבוצות היבשות על פי החלוקה מראש, למשך 5 שבועות ועברה לקבוצת ההכנה (צינון או ביקורת בהתאמה) למשך 3 שבועות עד ההמלטה.

העגלות לקראת המלטה ראשונה (אשר זוווג לטיפולים בהתאם לפוטנציאל הגנטי), עברו לקבוצת ההכנה 3 שבועות לפני מועד ההמלטה המשווער. פרות קבוצת הניסוי קיבלו צינון במהלך כל 8 השבועות של תקופת היובש וההכנה. העגלות בקבוצת הניסוי קיבלו צינון רק במהלך 3 שבועות ההכנה להמלטה. המנות שניתנו לשתי הקבוצות של הפרות היבשות היו זהות בהרכבן, וכן ניתנה מנת הכנה זהה לשתי קבוצות הפרות, במשך 3 שבועות לפני ההמלטה כמקובל במשק. הפרות בקבוצות היבשות וההכנה בשני הטיפולים שהו בסככות צמודות דומות. קבוצת יבשות-ניסוי קיבלו צינון 4 פעמים ביום למשך שעה, בכל פעם, ע"י מערכת של מאווררים ומערפלים הקיימים בסככה (מאוורר בקוטר 20 אינץ' לכל 6 מטר, על כל מאוורר 4 דיזות של 21 ליטר לשעה כל אחת). הפרות בקבוצת הכנה-ניסוי קיבלו צינון ע"י מערכת של מאווררים ומערפלים שקיימים בסככה בדומה לסככת היבשות ובנוסף קבלו צינון ע"י המטרה ואוורור בחצר ההמתנה, ס"ה 4 פעמים ביום למשך שעה.

בעת הצינון כל הפרות הוקמו, ורק פרות הניסוי נקשרו בעולים. פעם בשבוע נמדדו טפרטורת גוף ורטיטת וקצב נשימה בבוקר ובצהריים. אחת לשבוע בוצעה הערכת המצב הגופני ע"י הרופא המטפל. צריכת מזון קבוצתית ממוצעת לכל טיפול נרשמה כל יום ע"י בקר ההזנה. משקל

ג. עדין¹; ר. סולומון²; א. גלמן³; ע. בן חנן⁴; י. פלמנבאום⁵

ס. מבג'יש⁶; א. דגוני⁷; י. מירון⁸

1. המחלקה לבקר - שה"מ; 2. המחלקה לבקר - מנהל המחקר החקלאי; 3. רפת חותם; 4. הפקולטה לחקלאות - המחלקה למדעי בע"ח; 5. החקלאית.





צינון ברפת חותם

הוולדות ואיכות הקולוסטרום נמדדו ביום הלידה, בכל הפרות בשני הטיפולים. תנובת החלב היומית ואירועי הבריאות נרשמו במשך 90 יום לאחר ההמלטה. הרכב החלב נמדד אחת ל-3 שבועות.

תוצאות

הצינון הביא להקטנת קצב הנשימה וטמפרטורת הגוף כפי שמראה טבלה 1. צריכת המזון הקבוצתית הממוצעת בקבוצת היבשות המצוננות הייתה גבוהה ב-0.9 ק"ג ח"י לפרה ליום, 12.2 לעומת 11.3 ק"ג ח"י בקבוצת הניסוי והביקורת בהתאמה. הצינון הביא לשיפור מובהק במצב הגופני של הפרות, בין הכניסה להכנה ועד להמלטה. הצינון ביובש ובהכנה הביא גם לעלייה מובהקת בכמות הקולוסטרום הראשון ולשיפור באיכותו (טבלה 2). הצינון גם הביא לגידול מובהק בתנובת החלב, החלבון, והחמ"מ הממוצעים במהלך 90 יום הראשונים בתחלובה בקבוצת הפרות (המלטה +2). הצינון בהכנה לא השפיע על תנובת החלב והחמ"מ של המבכירות, אך העלה את תכולת השומן בחלב ב 13%.

ישום ממצאי העבודה עשוי לאפשר ייעול ייצור החלב, שיפור איכותו ושיפור בשרידות העגלים הנולדים לעגלות ולפרות שסוף ההיריון שלהן חל בתנאי עומס חום. ■

טבלה 1. טמפרטורה רקטלית וקצב נשימה של הפרות בקבוצות הצינון והביקורת הלא מצוננות

טמפרטורת גוף					
SEM	אחה"צ		בוקר		
	צינון	ביקורת	צינון	ביקורת	
טיפול					
0.03	38.6 ^a	38.3 ^b	38.5 ^a	38.3 ^b	יבשות
0.05	39.1 ^a	38.7 ^c	38.9 ^b	38.5 ^c	הכנה
קצב נשימה					
1.16	52.8 ^a	40.9 ^c	47.9 ^b	39.4 ^c	יבשות
1.50	62.1 ^a	49.9 ^c	55.1 ^b	43.6 ^d	הכנה

abcd ערכים באותה שורה המסומנים באותיות שונות נבדלים באופן מובהק $p < 0.05$

טבלה 2. כמות ואיכות הקולוסטרום הראשון, וייצור ממוצע של חלב ורכיביו בפרות קבוצת הצינון, ובפרות הביקורת הלא מצוננות במשך 90 יום לאחר ההמלטה. (n=36, 18 זוגות)

פרמטר	צינון	ללא צינון	SEM
כמות קולוסטרום ראשון (ק"ג)	8.3 ^a	5.8 ^b	0.45
איכות קולוסטרום ראשון (קולוסטרומטר)	78.3 ^a	61.1 ^b	4.01
חלב, ק"ג	41.4 ^a	39.3 ^b	0.60
שומן, אחוז	3.37	3.41	0.05
שומן, ק"ג	1.39	1.34	0.024
חלבון, אחוז	2.97	2.99	0.02
חלבון, ק"ג	1.23 ^a	1.17 ^b	0.019
חמ"מ, ק"ג	39.6 ^a	37.9 ^b	0.50

ab ערכים באותה שורה המסומנים באותיות שונות נבדלים באופן מובהק $p < 0.05$