

יש חשיבות רבה גם למצב הגופני של הפרות שמחליטות בקיץ

בארבעת העשורים האחרונים פותחו בארץ שיטות יעילות לצינון הפרות בקיץ. מחקרים אחרונים הראו כי צינון הפרות בתקופת היובש משפר את ביצועי הפרות בתחלובה העוקבת. במאמר זה מוצג פן נוסף לנושא, והוא המצב הגופני של הפרות בהמלטה. המאמר מראה ששיפור המצב הגופני של פרות רזות באמצעות העלאת ריכוז אנרגיה במנתן בסוף התחלובה וביובש, משפר את ביצועי ההנבה והרבייה שלהן בתחלובה העוקבת •



ישראל פלמנבאום
פתרונות צינון לבקר, בע"מ

ההשפעה העיקרית של הצינון היא בצמצום הירידה בצריכת המזון של הפרות, שפוחתת בדרך כלל בתנאי עקת חום, זאת בנוסף לירידה בצריכת המזון בשלבים הראשונים של כל תחלובה, פועל יוצא מגיוס מאגרי הגוף והמשמעותיות המטבוליות שכרוכות בכך. מחקר שערכנו לפני שנים ושפורסם בירחון האגודה האמריקאית לענף החלב (מקור מופיע בסוף המאמר), בחן את השאלה, האם הגדלה של מאגרי האנרגיה (שיפור המצב הגופני) של הפרה לפני ההמלטה הצפויה לקראת הקיץ, זאת באמצעות מניפולציות תזונתיות בסוף התחלובה הקודמת וביובש, יכולים לפצות על הירידה בצריכת המזון של הפרות בתחילת התחלובה, כשזו מתקיימת בתחילת הקיץ, ולשפר ע"כ את ביצועי ההנבה והרבייה של פרות אילה. המחקר נערך בהובלת פרופ' ע. ברמן ובהשתתפות פרופ' ד. וולפנזון מהפקולטה לחקלאות של האוניברסיטה העברית, ובוצע ברפת הניסיונית של מנהל המחקר החקלאי בבית דגן.

המחקר

שמונים פרות בוגרות שהיו צפויות להמליט בסוף האביב ותחילת הקיץ, חולקו באופן אקראי בשליש האחרון של התחלובה לשתי קבוצות. באמצעות מניפולציה תזונתית בריכוז האנרגיה במנה בסוף התחלובה וביובש (הגדלה או

מדידות חום גוף אלה מלמדות אותנו על האפקטיביות הרבה של טיפול הצינון אותן קיבלו הפרות, כזה שאפשר לפרות להימצא בנוחות טרמית (מתחת ל-39.0 מעלות צלסיוס), במשך כל שעות היממה

המקור למאמר:

Flamenbaum I., Wolfenson D., Kunz P. L., Maman M and A. Berman. (1995) Interactions between body condition at calving and cooling of dairy-cows during lactation in summer. J. Dairy Sci. 78: 2221-2229.

ביצועי תנובת חלב

תנובת החלב והרכבו ב-85 ימי שיא הקיץ (אמצע יולי - סוף ספטמבר), מוצגים בטבלה 1.

טבלה 1 התנובה היומית הממוצעת בתקופת הקיץ, של חלב, חלב משווה שומן, שומן חלב, חלבון חלב, ותכולת המוצקים בחלב, בפרות שהמליטו במצב גופני (מ"ג) גבוה ומוך, עם וכלי צינון אינטנסיבי בתחילת התחלובה בקיץ

מצב גופני נמוך בהמלטה דרגת מ"ג 2.75		מצב גופני גבוה בהמלטה דרגת מ"ג 3.50		
ביקורת	צינון	ביקורת	צינון	
33.9	36.2	34.7	36.2	חלב (ק"ג)
26.2	28.6	28.5	29.3	חמ"ש (ק"ג)
0.83	0.93	0.97	0.99	שומן (ק"ג)
0.94	1.05	0.97	1.03	חלבון (ק"ג)
3.24	3.57	3.44	3.64	ס"ה מוצקים (ק"ג)

המוצג בטבלה 1 ניתן לראות השפעה חיובית ברורה של טיפול הצינון בקיץ על תנובת החלב, ותכולת המוצקים שבו. עם זאת, גם למצב הגופני בהמלטה, כאשר זו חלה בתחילת

מצב של כמות האנרגיה שנצרכת ע"י כל פרה בהתאם למצב הגופני אליו היא תוכננה להגיע לקראת ההמלטה). מחצית מהפרות הובאו לקראת ההמלטה לדרגת מצב גופני 3.50 (מ"ג גבוה), בעוד המחצית השנייה של הפרות הובאה למצב גופני דרגה 2.75 (מ"ג נמוך). לאחר ההמלטה הופנו פרות מכל אחת משתי הקבוצות באופן אקראי לאחד משני טיפולים. טיפול אחד כלל צינון שמשלב מחזורים של הרטבה ואוורור מאולץ (30 שניות הרטבה בכל 5 דקות) שניתן למשך 30 דקות בכל פעם, 7 פעמים ביממה (כל 2-3 שעות).

בגלל מגבלות טכניות, יכולנו למדוד את צריכת המזון לפרה (על בסיס קבוצתי), רק בהשוואה בין קבוצת הצינון לקבוצת הביקורת (ללא צינון). פרות קבוצת הצינון צרכו באופן מובהק יותר מזון במהלך 150 ימים בקיץ (19.4 לעומת 17.8 ק"ג ח"י ביום), בקבוצת הצינון והביקורת, בהתאמה. צריכת המים של פרות הצינון הייתה נמוכה בכ-10 ליטר ליום בהשוואה לפרות הביקורת, (93 לעומת 103 ליטר ביום), בהתאמה. טמפרטורת הגוף היומית הממוצעת של הפרות בקבוצת הצינון הייתה נמוכה מזו של הפרות בקבוצת הביקורת ועמדה על 38.7 לעומת 39.2 מעלות צלסיוס, בהתאמה. טמפרטורת השיא היממית עמדה על 38.9 לעומת 39.7 מעלות צלסיוס בפרות הצינון והביקורת, בהתאמה. מדידות חום גוף אלה מלמדות אותנו על האפקטיביות הרבה של טיפול הצינון אותו קיבלו הפרות, כזה שאפשר לפרות להימצא בנוחות טרמית (מתחת ל-39.0 מעלות צלסיוס), במשך כל שעות היממה. אחזור לנתון חשוב זה כאשר אדון בתוצאות ההנבה והפוריות שיוצגו במאמר זה.

שנה טובה, שנת התחדשות, שגשוג והצלחה

בלו-וט
לחיטוי ומניעת דלקות עטין

אט-וט
לחיטוי פרסות, ציוד ומשטחים

קלורוט
לחיטוי כללי במשק

כל פתרונות החיטוי במשק

קונצפט לרוקחות בע"מ
למידע והזמנות: קונצפט לרוקחות בע"מ
טל. 09-7667890, הורצ'יו: 054-4972362
www.concept-Rx.co.il

Concept

מכבי חנון www.sfh.co.il

טבלה 2 הקשר בין של המצב הגופני בהמלטה והצינון בקיץ על מרווח זמן החזרה של הפרות לפעילות מינית אחרי ההמלטה, והשפעת הצינון בקיץ על כושר התעברות

מ"ג נמוך המלטה דרגת מ"ג 2.75		מ"ג גבוה בהמלטה דרגת מ"ג 3.50		
ביקורת	צינון	ביקורת	צינון	
33.3	29.9	26.5	25.1	חידוש פעילות שחלתית (ימים)
47.9	45.3	43.7	43.2	ייחום ראשון (ימים)
ביקורת		צינון		
17%		59%		% התעברות מהזרעה ראשונה
20%		57%		% התעברות כל ההזרעות (%)
14%		44%		% הרות אחרי 90 יום
31%		73%		% הרות אחרי 150 יום

הפרות מספר שעות ביממה בחום גוף שמעל לסף הנורמלי, מה שמוביל בעדרים אלה לשיעורי התעברות בקיץ שנמוכים בכער שחידות אחוז מהמושג באותם עדרים בהזרעות שניתנות בחורף. פרות שהמליטו במצב גופני גבוה וזכו לצינון בתחילת התחלובה ירדו פחות במשקל גופן אחרי ההמלטה והיו במצב גופני גבוה יותר בתקופת ההזרעות בקיץ, מה שככל הנראה תרם לשיפור כושר ההתעברות שלהן.

סיכום

ניתן לסכם ולומר כי, בנוסף לצינון אינטנסיבי של הפרות בקיץ, יש חשיבות גם לכך שהפרות תמלטנה במצב גופני טוב ובהתאם להמלצות. הדבר חשוב במיוחד בתנאים בהם לא ניתן לצנן את הפרות בקיץ, או לחליפין, בתנאים שלמרות מתן הצינון הדבר אינו מוביל להפגה מוחלטת של חום הפרות, והן נמצאות בחלק משעות היממה בתנאי עקת חום (מצב שעדיין קיים לצערי כיום, במרבית הרפתות בארץ ובעולם). באופן מעשי, המלצתי היא לבצע הערכה של המצב הגופני של הפרות בעדר לקראת התחלת השליש האחרון של ההיריון, שבעקבותיו, לשפר ככל הניתן באמצעים תזונתיים (הגברת צריכת האנרגיה היומית בסוף התחלובה ואם צריך גם ביובש), את מצבן של פרות שנמצאו במצב גופני נמוך יחסית. המטרה צריכה להיות שפרות אילה תגענה להמלטה במצב גופני שקרוב ככל הניתן לתחום הדרגות 3.50-3.75. ▲

הקיץ, השפעה על תנובת החלב ותכולת המוצקים שבו. להמלטה במצב גופני גבוה יתרון, בעיקר בפרות שאינן זוכות לצינון לאחר ההמלטה. מצב גופני גבוה בהמלטה, ממתן במידת מה את הירידה ביצור החלב ובעיקר ביצור המוצקים בחלב בתחילת התחלובה. תוצאות המחקר מראות שהמצב המיטבי הוא השילוב של המלטת הפרות במצב הגופני הגבוה, עם צינון אינטנסיבי של הפרות בתחילת התחלובה, כאשר זו חלה בקיץ. מאידך, המצב הגרוע ביותר חל בפרות שהמליטו במצב גופני נמוך ונחשפו לעקת חום בתחילת התחלובה. פרות אילה הניבו פחות חלב ופחות מוצקים בחלב, וכמו שנראה בהמשך, נפגעו גם במספר מדדים הקשורים לפוריות.

מצב גופני גבוה בהמלטה, ממתן במידת מה את הירידה ביצור החלב ובעיקר ביצור המוצקים בחלב בתחילת התחלובה

ביצועי רבייה

למצב הגופני בהמלטה ולצינון בתחילת התחלובה בקיץ הייתה גם השפעה על מדדים שונים שקשורים לרבייה, כפי שניתן לראות בטבלה 2.

מהמוצג בטבלה 2 ניתן לראות שלמצב הגופני בהמלטה, כמו גם לצינון בתחילת התחלובה בקיץ, יש קשר עם חזרת הפרות לפעילות מינית אחרי ההמלטה. כמו שראינו קודם ככל הנוגע לתנובת החלב, גם במקרה זה, פרות שהמליטו במצב גופני נמוך וללא צינון בקיץ, היו הנחותות ביותר ומשך הזמן לחזרתן לפעילות מינית תקינה אחרי ההמלטה ולהזרעה היה הארוך ביותר. עקב מספר מוגבל של הזרעות שבוצעו במהלך הקיץ, לא מתאפשר לנו לנתח את שיעורי ההתעברות באופן נפרד עבור כל אחד מארבעת תת הטיפולים בניסוי. לאור זאת, החלטתי (ישראל פלמנבאום) להציג במאמר זה את שיעורי ההתעברות של פרות עם ובלי צינון בקיץ, שם התקבלה התוצאה המובהקת ביותר. השיפור בשיעור ההתעברות שהתקבל מצינון הפרות במחקר זה, היה הטוב ביותר שמוכר לי בספרות ונובע לדעתי מהעובדה שצינון הפרות אפשר את המצאות הפרות בנוחות טרמית במשך כל שעות היממה בקיץ. תוצאות אלה שונות מהמוצגות בפרסומים אחרים, וכן מהמצב בעדרים מסחריים בישראל גם בימים אלה, מצב שבו גם בעדרים המיטיבים לצנן את הפרות בקיץ, שוהות