

השפעת תוספת סוויטלאק טרנזישן (S.L.T.) לפרות לפני המלטה, על ייצור חלב ומדדי גוף בתחלובה העוקבת

ע. מועלם, ש.יעקבי, פ. לנדמן – המכון לחקר בעלי חיים, מינהל המחקר החקלאי, בית דגן

הקדמה

תקופת המעבר המוגדרת כשלושה שבועות לפני ההמלטה ועד כ־3–4 שבועות לאחר ההמלטה נחשבת לתקופה רגישה מאד במחזור התחלובה של הפרה. השינויים ההורמונליים הקיצוניים בתקופה זאת, האירועים סביב ההמלטה והמעבר מפרה לא יצרנית בתקופת היובש לתנובת שיא כ־4–5 שבועות לאחר ההמלטה, גורמים במקרים רבים לסיבוכים מטבוליים המשפיעים על התפתחות תקינה של התחלובה ונוקים כלכליים רבים. משטר ההזנה בשבועות האחרונים להריון ובראשית התחלובה הוא הגורם המרכזי המשפיע על תדירות האירועים המטבוליים לאחר ההמלטה. הזנה נכונה בשבועות האחרונים להריון ובראשית התחלובה עשויים למנוע את מרבית האירועים המטבוליים לאחר ההמלטה ולאפשר מעבר תקין של הפרה מתקופת היובש, המלטה תקינה וכניסה לתהליך היצרני ללא אירועים חריגים. בעבר הוקדשה תשומת לב רבה להזנה בשבועות הראשונים לאחר ההמלטה, ולאחרונה אנו עדים להתעניינות גוברת בהזנה בשבועות האחרונים לתקופת היובש – תקופת ההכנה. בניסוי זה נבדקה השפעת תוספת אנרגטית ב־שלושת השבועות האחרונים של ההריון על מדדים בדם, האירועים סביב ההמלטה והתנובה בראשית התחלובה.

מטרת הניסוי

לבדוק את השפעת תוספת 750 גרם של המוצר SweetLac Transition לפרות חולבות ועגלות הרות 21 יום לפני מועד ההמלטה הצפוי על ייצור החלב ותכולתו, מצב גופני ופרמטרים נוספים בתחלובה העוקבת.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך ברפת הנסיונות של מינהל המחקר החקלאי בבית דגן, בחדשי הקיץ. 21 יום לפני מועד ההמלטה המשווער, 36 פרות ועגלות הרות חולקו לשתי קבוצות שהכילו חמש מבכירות ו־13 פרות בוגרות בכל קבוצה. הפרות הבוגרות חולקו לפי הפרמטרים הבאים: מספר תחלובה, משקל גוף, מצב גופני (CBS) וייצור חלב ב־100 ימים ראשונים בתחלובה קודמת. העגלות חולקו לפי משקל ומצב גופני.

מנת ההכנה כללה שחת שבולת שועל שסופקה באופן חופשי וכן 3 ק"ג ח"י של מנת החולבות שהכילה 16.8% חלבון ו־1.72 מג"קל /ח"י אנרגיה נטו. קבוצת הטיפול קיבלה בנוסף למנה זאת תוספת של 750 גרם S.L.T. ביום. לאחר ההמלטה אוחדו הקבוצות והזונו במנת חולבות אחידה.

תנובות החלב היומיות נרשמו על ידי מערכות אפימילק. מן ההמלטה ועד 120 יום לתחלובה נלקחו דוגמאות חלב לבדיקת תכולות אחת לשבועיים.

לאחר ההמלטה הפרות נשקלו לאחר כל חליבה באמצעות מערכת שקילה אלקטרונית של צח"מ אפיקים ואחת לשבוע נקבע המצב הגופני (BCS). דגימות דם נלקחו אחת לשבוע החל מ־21 יום לפני מועד ההמלטה הצפוי ועד שלושה שבועות לאחר ההמלטה. נקבעו ריכוזי גלוקוז, בטא-הידרוקסיבוטירט, טריגליצרידים, סידן ורמת האנזים AST.

תוצאות

מתן תוספת ה־S.L.T. תוכנן ל־21 יום. אולם, בפועל ובגלל מועד המלטה מאוחר יותר מן

טבלה 1. תנובת החלב ורכיביו במשק 120 הימים הראשונים בתחלובה אצל פרות ומבכירות.

SEM	מבכירות ופרות		פרות בוגרות		מבכירות		
	סוויטלאק	ביקורת	סוויטלאק	ביקורת	סוויטלאק	ביקורת	
	18	18	13	13	5	5	פרות, מס'
0.36	38.5	*36.9	40.3	*38.6	34.0	*32.4	חלב, ק"ג
0.06	3.3	3.04	3.40	*3.00	3.07	3.14	שומן, %
0.03	1.28	*1.13	1.38	*1.17	1.03	1.04	שומן, ק"ג
0.03	3.01	3.07	3.04	3.07	2.95	*3.06	חלבון, %
0.02	1.16	1.14	1.23	1.19	1.04	1.02	חלבון, ק"ג
0.72	37.6	*34.6	40.1	*35.9	31.8	31.1	חמ"ש, ק"ג
0.33	39.0	*36.9	41.0	*38.3	36.2	*34.7	חמ"מ, ק"ג

P < 0.04 *
P < 0.002 *

הטיפול היתה בממוצע גבוהה יותר בכ-252 ק"ג, בהשוואה לקבוצת הביקורת. לא נמצאו הבדלים משמעותיים בעקומת השקילה של פרות קבוצת הטיפול והביקורת (תרשים 3). לעומת זאת נצפתה ירידה גדולה יותר במצב הגופני (BCS) אצל פרות קבוצת הטיפול מאשר אצל פרות קבוצת הביקורת (תרשים 4).

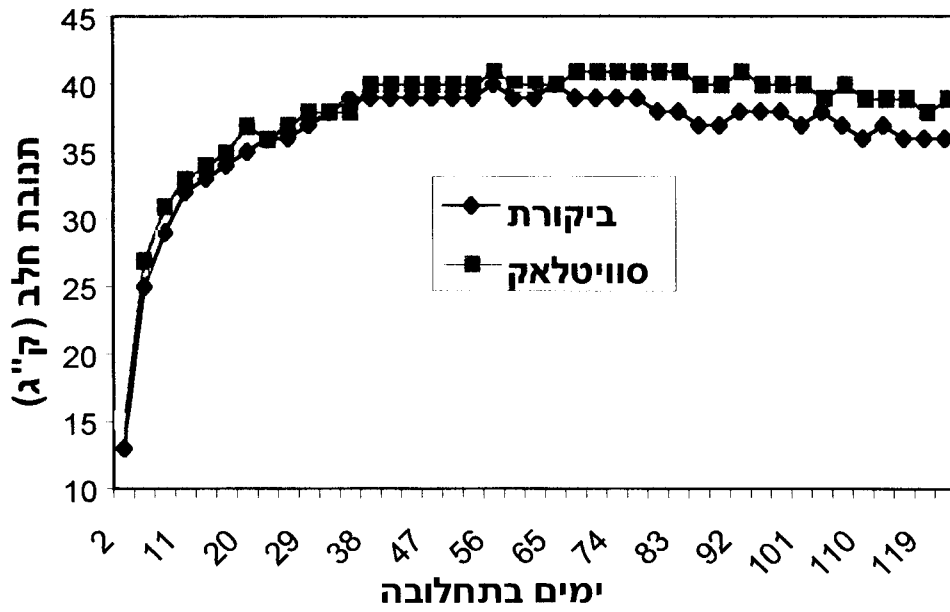
בבדיקות הדם נמצאו ריכוזי גלוקוז גבוהים יותר בקבוצת הביקורת לעומת הטיפול, וריכוזי בטה-הידרוקסיבוטירט ו-AST גבוהים יותר אצל קבוצת הטיפול לעומת קבוצת הביקורת. ריכוזי כל המטבוליטים שנבחנו היו בתחום הנורמלי אצל שתי הקבוצות, כפי שהוכח גם בהיעדר אירועים מטבוליים חריגים אצל שתי הקבוצות.



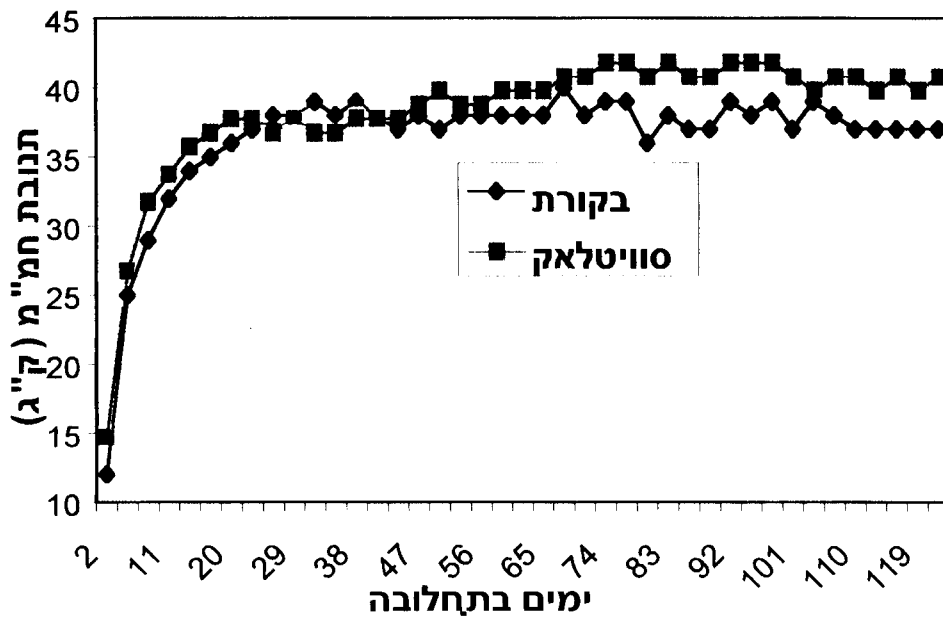
הצפוי, הטיפול נמשך 28 ± 6 ימים. לא נמצאו הבדלים בין הקבוצות במספר האירועים סביב ההמלטה ולא נרשמו אירועים מטבוליים חריגים בקבוצות הטיפול והביקורת.

תנובת החלב ורכיביו ב-120 ימים ראשונים לתחלובה מוצגות בטבלה 1. המבכירות והפרות הבוגרות בקבוצת הטיפול הניבו בממוצע לכל התקופה כ-1.6 ו-1.7 ק"ג חלב ליום יותר מן המבכירות והפרות בקבוצת הביקורת, בהתאמה. ההבדלים הבולטים ביותר הם בשיעור (%) ובתנובת השומן (ק"ג) של הפרות הבוגרות בקבוצת הטיפול לעומת פרות הביקורת, כ-0.4% ו-0.2 ק"ג בהתאמה, לעומת היעדר הבדלים משמעותיים בתנובת השומן אצל המבכירות. נטיה לירידה בשיעור החלבון (%) נצפתה אצל הבוגרות (ל"מ), ואילו אצל המבכירות הירידה בשיעור החלבון אצל קבוצת הטיפול היתה מובהקת ($P < 0.04$). בתנובת החלבון (ק"ג) לא נמצא הבדל מובהק בין קבוצות הטיפול והביקורת. לא נמצאו הבדלים בתנובת החמ"ש אצל המבכירות, ואילו הפרות הבוגרות של קבוצת הטיפול הניבו בממוצע כ-4.2 ק"ג חמ"ש ליום יותר מאשר פרות קבוצת הביקורת, בהתאמה. ממוצע תנובת החמ"מ למבכירות ופרות בוגרות יחד היה גבוה יותר בקבוצת הטיפול ב-2.1 ק"ג ליום יותר מאשר בקבוצת הביקורת. לפי כך, תנובת החמ"מ במשך 120 יום ראשונים לתחלובה אצל קבוצת

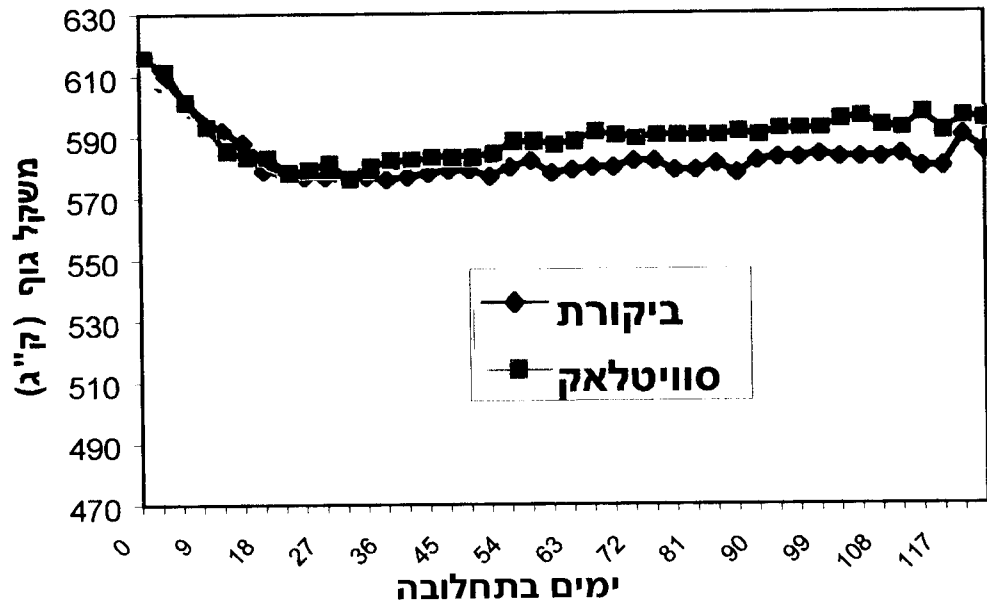
תרשים 1. תנובת חלב ב־120 ימים ראשונים בתחלובה.



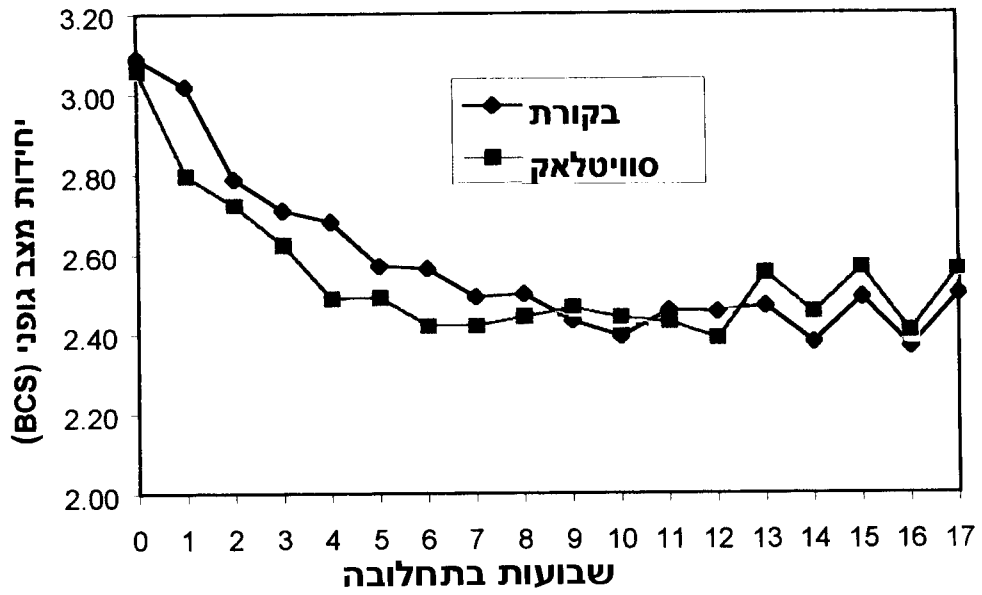
תרשים 2. תנובת חמ"מ ב־120 יום ראשונים בתחלובה.



תרשים 3. השינויים במשקל הגופני ב-120 יום ראשונים בתחלובה.



תרשים 4. השינויים במצב הגופני (BCS) ב-120 יום ראשונים בתחלובה.



חדש לרפתנים!

החלב

**את גג האסבסט
בגג איכותי!**

קלנא
הקירני החזק ביותר

**התחליף היחיד לגגות אסבסט
לא מסרטן!**

איטאלי לרפתות, לולים, מגורים, מחסנים ועוד...

- עשוי מ-PVC • בידוד טרמי ואקוסטי • במבחר צבעים
- עמיד בכל מזג אוויר • יכולת נשיאה של עד 640 ק"ג למ"ר

15 שנות אחריות

הולכים על הגג - ניצה אבירם -
הלווחות החדשים פותחו תחת הכותרת "קל נג". הם מיוצרים מחומרים פלסטיים עמידים וחזקים, מבודדים מחום, קור ורעשים. בנוסף למראה האסתטי ולעמידות לאורך שנים, מוצע הגג החדש במיגון רחב של צבעים...

מתוך יריעות אחרונות 25.2.2001

מרזבים וגגות PVC

1-800-255-955
שיחת חינם 24 שעות ביממה

דיון וסיכום

תוספת 750 גרם של סוויטלאק טרמנישן (S.L.T.) לפרות ומבכירות בארבעת השבועות האחרונים להריון העלתה את תנובת החלב והשומן, ללא השפעה על תנובת החלבון. תוספת תנובה זאת היתה ללא פגיעה משמעותית במצב הגופני וללא אירועים מטבוליים חריגים. ההשפעה היתה במיוחד על תנובת השומן אצל הפרות הבוגרות, וללא הבדלים מובהקים אצל המבכירות.

תוספת התנובה שנצפתה בניסוי זה שבו התוסף (S.L.T.) ניתן רק בתקופת היובש, מעידה כי להזנה בתקופת היובש יש השפעה עצומה על הביצועים לאחר ההמלטה. מעקומת ייצור החלב נראה, כי התוספת בתנובת החלב החלה רק כ-50 יום לאחר ההמלטה, כלומר התגובה המטיבה של ההזנה בתקופת היובש התרחשה כ-50 יום לאחר שהטיפול נפסק. לעומת זאת, התוספת בשיעור השומן נצפתה כבר החל מן השבוע הראשון. נראה כי הדחף הגדול לייצור מוגבר של שומן כבר לאחר ההמלטה גרם לעיכוב בייצור מוגבר של חלב עקב תחרות על מקורות האנרגיה המוגבלים בשבועות הראשונים לאחר ההמלטה. לא ניתן להסביר את העליה המשמעותית בייצור השומן בקבוצת הטיפול, אולם נראה כי הטיפול בעת היובש גרם לשינויים בריכוזי ההורמונים החשובים בראשית התחלובה כגון אינסולין וגלוקוגן, שלהם משמעות גדולה בגיוס מקורות האנרגיה ותיעולם בראשית התחלובה. הנחה זאת מחייבת מחקר נוסף שבו ייבחנו גם ריכוזי ההורמונים אלה לפני ואחרי ההמלטה וכן פרמטרים נוספים הקשורים בייצור החלב והשומן. כמו כן, רצוי לבחון מתן תוסף זה גם בשבועות הראשונים לאחר ההמלטה והשפעותיו על הייצור ופרמטרים נוספים.