



בחינת הקדמת מועד הגמילה ביונקים (24 יום לעומת 60 יום) ע"י הזנה בתערובת ייעודית "רוטר"

**העלייה החדה במחירי אבקות החלב
בעולם יקר באופן משמעותי את
מקורות החלבון החלביים בכלל
ותחליפי החלב המוזנים ליונקים
בפרט. תנאים אלו מאלצים את
המגדלים לבחון דרכים אלטרנטיביות
לחסוך בהוצאות הזנת היונקים •**



גבי עדין¹,
י. ברנע²,
א. עסיס³

בעבודה שנערכה באוניברסיטת פנסילבניה, נבחנה השפעת מועד הגמילה על ביצועי היונקים. תוצאות הניסוי הנ"ל מראות שמשקל הגוף וגובה השכמות בגיל 8 שבועות היה זהה בכל היונקים ללא קשר לטיפול, כמו כן, הוא לא השפיע על תנובת החלב בתחלובה הראשונה, ועל שיעור השומן והחלבון. עבודה נוספת שנערכה בארץ חיזקה את הממצאים בנושאי תוספת משקל יומית (תמ"י) ומדדי בריאות.

מטרת העבודה: השוואת שיטת גידול יונקים המקובלת המבוססת על הגמעה בחלב מלא במהלך 60 יום, לפרוטוקול גידול ניסיוני חדש המבוסס על הגמעת חלב מלא במהלך 24 יום בלבד, והזנה בתערובת ייעודית "רוטר" במשך 6 שבועות מההמלטה.

מהלך הניסוי: הזנת קבוצת הביקורת התבססה על הגמעת חלב מלא במהלך 60 יום, בתוספת תערובת סטרטר (19.5% חלבון כללי, 4.0% שומן על בסיס ח"י) בהגשה חופשית מיום ההמלטה עד מועד הגמילה. קבוצת הניסוי קבלה הזנה בחלב מלא ע"פ לוח הגמעה בהתאם להנחיות היצרן וכן מזון יבש (תערובת "רוטר" וסטרטר) (טבלאות 1,2). התערובת "רוטר" הכילה מקורות צמחיים כולל: גרעיני תירס, חיטה, ואורז טחונים, כוספת סויה, גלוטן מיל, שמן קוקוס ודקלים וכן מרכיבי אבקת חלב וחלבוני מי גבינה מיובשים. תכולת התערובת על בסיס ח"י: 27.8% חלבון, ו-8.9% שומן. נערך ניסוי הקדמי בקבוצה של 6 עגלות אשר הזנו ע"פ פרוטוקול העבודה של הטיפול הניסיוני המוצע, לעומת הביקורת. הפרמטרים העיקריים שנבדקו במהלך הפיילוט היו: מדדי תחלואה, צריכה תקינה של התערובת הייעודית, והתרשמות

"...ניסוי זה מראה
שע"י שימוש
בפרוטוקול עבודה
המבוסס על הזנה
בתערובת "רוטר",
ניתן להקדים את מועד
הגמילה ביונקים ל-24
יום מההמלטה לעומת
60 יום.."

1 - המחלקה לבקר, שה"מ, משרד החקלאות; 2 - רפת בית העמק;
3 - "החקלאית"
פורסם בחוברת התקצירים של הכנס השנתי ה-27 למדעי הבקר, 2015





????

במזון, אנחנו המרכז! מרכז מזון נהלל

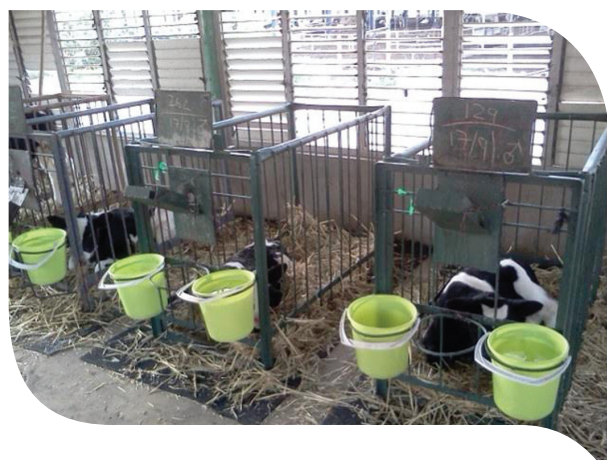


שירות | איכות | אמינות

סיהיה חג שמח וכשר לכולנו



מרכז מזון נהלל בע"מ
נהלל 10600, engeluzi@gmail.com
טל. 04-8112452 פקס. 04-8112403



כללית של מנהל שלוחת היונקים והרופא הווטרינרי. הניסוי התחיל לאחר שהפילוט הוכיח שאין נזקים כתוצאה משינוי פרטוקול העבודה.

הניסוי המקיף בוצע ברפת בית העמק, בקבוצה של 100 עגלות שחולקו בזוגות לשני טיפולים (ביקורת וניסוי) במועד ההמלטה ע"פ מספר התחלובה של האם (המלטות ספטמבר 2011 עד יולי 2012). עגלה בקבוצת הניסוי נגמלה מחלב רק אם אכלה באופן עצמאי לפחות 0.600 ק"ג תערובת "רוטר" ליום (במשך יומיים רצופים). הטיפול הראשוני בוולד והזנתו בימים הראשונים התבצע על פי הנהלים המקובלים ברפת. הפרמטרים שנבדקו: משקל גוף- בהמלטה לפני הגמעת קולוסטרום ראשון, בגיל 24 יום (מועד הגמילה בקבוצת הניסוי), בגיל 60 יום (מועד הגמילה בקבוצת הביקורת), ובהמשך נשקלו העגלות בגיל 3, 18 ו-19 חודשים. נערכה שקילת מזון פרטנית של המזון היבש (ממוצע של יומיים רצופים בשני הטיפולים): בימים 15 ו-16 (מעבר מ 2 הגמעות ביום לאחת בקבוצת ניסוי), בימים 23 ו 24 (מועד גמילת קבוצת הניסוי) וביום 59 ו-60 (מועד גמילת קבוצת הביקורת). אירועי תחלואה סווגו והטיפול בהם נרשם בטבלת צריכת תרופות וחומרים. נרשמו אירועי תמותה כולל סיבת המוות המאובחנת \משוערת. נבחן משקל וגובה במהלך הגידול, מדדי פוריות, ותנובת חלב בתחלובה הראשונה (מתוקן לחודש ביקורת, הימים בתחלובה ומצב ההיריון). נערך רישום שעות העבודה המושקעות והנחסכות בהקדמת מועד הגמילה לצורך ניתוח כלכלי של כדאיות הפרויקט. תאומים, וולדות בעלי סיווג חיוניות נמוך: רביצה ואו ללא רפלקס יניקה, המלטות מוקדמות- >267 ימי הריון.





תוצאות

משקל הוולדות בהמלטה היו 37.4 לעומת 38.0 ק"ג בקבוצות הביקורת והניסוי בהתאמה, וגובה השכמות בהמלטה היה 74.0 ס"מ בשני הטיפולים. לא נמצאו הבדלים בין הביקורת לניסוי בתוספת משקל יומית (תמ"י) עד גיל 19 חודש (0.776 לעומת 0.794 ק"ג/יום, בהתאמה), ובתוספת הגובה עד גיל 19 חודש (2.94 לעומת 3.01 ס"מ/חודש, בהתאמה). לא נמצאו הבדלים בין הביקורת והניסוי באירועי תחלואה, בגיל להזרעה האפקטיבית (14.7 חודש) ובמספר ההזרעות להריון (1.80 ו 1.76, בהתאמה). צריכת המזון היומית הממוצעת בגיל 18 יום הייתה 0.639 ק"ג/ח"י/יום בקבוצת הביקורת, לעומת 0.697 ק"ג/ח"י/יום בקבוצת הניסוי (0.500 ק"ג חלב ו-0.139 ק"ג ח"י סטרטר בביקורת ו-0.197 ק"ג ח"י תערובת ייעודית בניסוי). צריכת המזון היומית הממוצעת בגיל 60 יום הייתה 2.150 לעומת 2.302 ק"ג/ח"י/יום בקבוצת הביקורת והניסוי בהתאמה (שכללו 0.250 ק"ג ח"י חלב +1.780 ק"ג ח"י סטרטר ו 0.120 ק"ג ח"י בליל חולבות בקבוצת הביקורת לעומת 1.702 ק"ג ח"י סטרטר ו-0.600 ק"ג ח"י בליל חולבות בקבוצת הניסוי), (טבלאות 3 עד 6).

נבחנה תנובת החלב ושיעור המוצקים במהלך התחלובה הראשונה ב 39 מבכירות בכל טיפול שסיימו תחלובה ראשונה. נמצא הבדל מובהק בתכולת השומן בחלב לטובת קבוצת הביקורת (3.71% לעומת 3.53%), אך לא נמצאו הבדלים בין קבוצות הביקורת והניסוי בתנובת החלב, החמ"מ, תכולת החלבון ורמת הסת"ס (33.9 ק"ג, 35.1 ק"ג, 3.37% ו-126 אלף לעומת 34.5 ק"ג, 35.1 ק"ג, 3.32% ו-130 אלף, בהתאמה), (טבלה 7).

נמצא שהקדמת הגמילה הביאה לחסכון של 60% משעות העבודה המושקעת ביונקיה*. בחישוב סך הוצאות הגידול (מזון ועבודה) שנערך בין הטיפולים מלידה עד גמילה נמצא שכאשר ההגמעה הייתה על בסיס חלב מלא, ההוצאות לעגלה בקבוצת הביקורת (גמילה ב-60 יום, הזנה בתערובת סטרטר) היו גבוהים ב-554 ש"ח בהשוואה לקבוצת הניסוי (גמילה ב-24 יום, הזנה בתערובת ייעודית ושילוב של תערובת סטרטר). לו כל היונקים בשני הטיפולים היו מוגמעים בתחליף חלב, הפרש זה היה מצטמצם לכ 410 ש"ח עד 492 ש"ח (תלוי במחיר התחליף), ובממשק הגמעה בחלב נפסד (חלב דלקתי, סומאטי, אנטיביוטי), הפרש היה 213 ש"ח בלבד (טבלה 8).

סיכום

ניסוי זה מראה שע"י שימוש בפרוטוקול עבודה המבוסס על הזנה בתערובת "רוטר", ניתן להקדים את מועד הגמילה ביונקים ל-24 יום מההמלטה לעומת 60 יום, מבלי לפגוע בתמ"י ובתוספת גובה השכמות עד גיל 19 חודש, בשיעור התחלואה עד גמילה, בגיל להזרעה האפקטיבית ובמספר ההזרעות להריון. מאחר ולא נמצאו הבדלים בתנובת החלב במהלך התחלובה הראשונה, נראה שהיתרון הכלכלי לשימוש

טבלה 2. לוח הזנת תערובת ייעודית לקבוצת הניסוי (חומר טרי גרם/יום)

גיל בימים	תערובת סטרטר	תערובת רוטר	בליל פרות
2-3		50	
4-17		50-300	
18-24		300-600	
25-31		600-1000	
32-38	100-500	1000	
39-45	400-1000	500	
46-60	800-2000	400-2000	

טבלה 1. לוח הגמעת חלב לקבוצת הניסוי "רוטר"

קולוסטרום	גיל (ימים)	ליטר להגמעה	מס' הגמעות	ליטר ביום
קולוסטרום	1	2	3	6
חלב מעבר	2-3	2	3	6
חלב	4-17	2	2	4
חלב	18-24	2	1	2
ס"ה				88

טבלה 3. משקל גוף (ק"ג) ותוספת משקל (ק"ג/יום) במועדים שונים בשני הטיפולים

טיפול	בלידה	25 יום	60 יום	90 יום	18 חודש	19 חודש	תמ"י (ק"ג) מלידה עד 19 חודש
ביקורת	37.4	46.1	65.9	92.3	459.2	479.3	0.776
רוטר	38.0	45.9	*69.6	*97.7	474.7	489.3	0.794

p<0.05*

טבלה 6. צריכת מזון ביום 18 ו-60 בשני הטיפולים (ק"ג ח"י - ממוצע של יומיים)

יום	ביקורת		רוטר	
	18	60	18	60
חלב	0.500	0.250	0.500	
סטרטר	0.139	1.780	1.702	
רוטר			0.197	
בליל חולבות		0.120		0.600
ס"ה ח"י	0.639	2.150	0.697	2.302

טבלה 7. ביצועים בתחלובה הראשונה: תנובת חלב וחמ"מ (ק"ג), שומן וחלבון (%) וסת"ס (על פי ביקורת חלב)

ממוצע מתוקן	ק"ג חלב	אחוז שומן	אחוז חלבון	ק"ג חמ"מ	סת"ס
ביקורת n=39	33.9	3.71	3.37	35.10	126
ניסוי n=39	34.5	3.53	3.32	35.15	139
הפרש	0.6-	0.18	0.04	0.06-	13-
מובהקות	ל"מ	p<0.01	ל"מ	ל"מ	ל"מ

בתערובת הייעודית נבע בעיקר מהחיסכון בהוצאות העבודה והחלב או תחליף החלב. יש לציין שמסקירה של מספר משקים הדוגלים בממשק זה, נאמר שהמעקב היומיומי הנדרש לקביעת מועד הגמילה בהתאם לצריכת התערובת הייעודית, מחייבת השגחה יתרה שכשלעצמה משדרגת את הבקרה ביונקיה בכל הקשור לתחלואה ומדדי גדילה, ומשפרת את הביצועים. ▲

טבלה 4. גובה שכמות (ס"מ) ותוספת גובה (ס"מ/חודש) במועדים שונים בשני הטיפולים

טיפול	בלידה	18 חודש	19 חודש	תוספת גובה/חודש מלידה עד 19 חודש
ביקורת	74.0	128.8	129.8	2.94
רוטר	74.0	130.5	131.1	3.01

טבלה 5. אירועי תחלואה ומדדי פוריות בשני הטיפולים

טיפול	מספר אירועים עד גמילה	גיל בחודשים להזרעה האפקטיבית	הזרעות להריון
ביקורת	7.0*	14.7	1.80
רוטר	7.0*	14.6	1.76

טבלה 8. עלות גידול לעגלה עד 60 יום בשני הטיפולים

עלות ליחידה (ש"ח)	ביקורת		"רוטר"	
	עלות (ש"ח)	כמות	עלות (ש"ח)	כמות
חלב (ליטר)	2.1	246	511.5	82
ת' "רוטר" (ק"ג טרי)	11.1			18.0
ת' סטרטר (ק"ג טרי)	1.5	45.7	68.6	37.0
בליל חולבות (ק"ג טרי)	0.64	3.1	2.0	15.3
סיכום ביניים ש"ח			582.1	435.6
עבודה (שעות)	60.0	11.3	678.0	*4.5
ס"ה כולל עבודה עלות			1260.0	705.6