

השפעת מתן בלילים עם וללא שחת על ביצועי גדילה של יונקים

ד. מלצר¹; מ. רכס²

¹ממ"ד גידול יונקים – המחלקה לבקר, שה"מ; ²מדריך לגידול בקר, שה"מ

התקרנות הפטמיות בכרס ושומר על יכולת ספיגתן. נראה שפעולות אלה של המזון הגס חשובות בשלבים המאוחרים יותר של התפתחות הכרס, כאשר מתחילה התקרנות הפטמיות. צריכת מזון גס שנעכלותו נמוכה בשלבים המוקדמים עלולה לצמצם את צריכת מזון מרוכז המעודד גדילה והתפתחות פטמיות הכרס ולכן יש לבחון האם צמצום צריכתו, ואולי אף מניעתו, ישפיעו בצורה חיובית על התפתחות בן הבקר.

מטרת הניסוי

השוואת ביצועי גדילה של בני בקר יונקים, בהזנה יבשה של בליל ללא שחת, לעומת בליל המקובל להזנה והכולל שחת, במנות מושוות חלבון, בחודשים הראשונים לחייהם.

שיטות וחומרים

הניסוי נערך על שתי קבוצות של 15 בני בקר (סה"כ 30 ראש), אשר שוכנו במלונות. הגמעת בני הבקר היתה זהה בשתי הקבוצות. בני הבקר קיבלו מזון יבש כבליל, ההזנה היתה פרטנית בכל מלונה. צריכת המזון והשאריות נמדדו מידי יום. להלן משטר ההגמעה של חלב או תחליף חלב:

קיבות בני בקר עוברות שינויים גדולים מההמלטה ועד הבגרות. יחס הקיבות מההמלטה ועד גיל 12 שבועות משתנה כאשר נפח הכרס עולה מ-25% ל-80% מנפח הקיבות. במהלך זמן זה מערכת העיכול של בן הבקר עוברת ממצב של חד-קיבתי למערכת של מעלה גידה, כאשר במקביל יש מעבר מהזנה בחלב להזנה במזונות יבשים. בתהליך גידול בני הבקר יש חשיבות רבה למעבר מהיר וקל של בן הבקר למזונות היבשים ולגמילה קלה מהחלב.

לצורת הזנת בן הבקר השפעה על התפתחות הכרס ועל המוכנות לגמילה. לכן הזנת בני הבקר צריכה להתחשב בעובדה זאת תוך כדי הספקת הצרכים התזונתיים של בני הבקר למחיה ולגדילה מרבית, מחד-ופיתוה הכרס לקראת הגמילה מחלב, מאידך.

מהלך התפתחות הכרס כולל שילוב של התפתחות פטיות הכרס, המושפעות בעיקר מחומצת השומן הנדיפה (חומצה פרופיונית) המתקבלת בעיקר מפרוק המזון המרוכז. העליה בנפח הכרס מושפעת בגיל הצעיר בעיקר מגיל הולד והתפתחות רקמת השרירים העוטפת את הכרס אשר אחראית לתנועתיות המושפעת ממילוי הכרס.

מתן מזון גס חשוב לשם שפשוף פיזי של רירית הכרס. שפשוף רירית הכרס מונע

טבלת הגמעת חלב או תחליף חלב.

מזון	מספר הגמעות	גיל בימים	סה"כ ימים	ליטרים להגמעה	ליטרים ליום	ריכוז ג'/ליטר	סה"כ ג'/יום	סה"כ גמילה
קולוסטרום	2	1-3	-	2	4			
חלב 2/3	2	4-5	2	1.5	3	100	300	600
תחליף חלב	2	6-10	5	1.5	3	100/200	450	2250
תחליף חלב	2	11-21	11	2/1.5	3.5	100/200	500	5500
תחליף חלב	2	22-35	14	2/2.5	4.5	100/200	700	9800
תחליף חלב	1	36-49	14	2.5 (אחה"צ)	2.5	200	500	7000
סה"כ			49					25150

תוצאות

בעת ההמלטה לא הובחן הבדל מובהק במשקל בין שתי הקבוצות (טבלה 2). תוספות המשקל בין הגמילה ל-80 יום לא נבדלו סטטיסטית בין קבוצת הניסוי לביקורת (66.45 ק"ג ו-63.42, בהתאמה). ניתן לראות מגמת יתרון לקבוצת הניסוי בתוספת משקל יומית: 810 גרם לעומת 770 גרם. בצריכת מזון עד השבוע ה-9 הובחן יתרון מובהק לקבוצת הניסוי – 12.8 ק"ג מול 10.3 (P < 0.01). בשבוע ה-11 צריכת המזון של בני הבקר שהשתיכו לקבוצת הניסוי היתה 21.76 בעוד זאת של בני הבקר שהשתיכו לקבוצת הביקורת היתה 19.35 ק"ג, אך לא הובחן הבדל סטטיסטי.

קבוצת הביקורת קיבלה בליל שכלל שחת וקבוצת הניסוי קיבלה בליל ללא שחת עד הגמילה (55 יום). לאחר הגמילה בני הבקר משתי הקבוצות המשיכו להיות מוזנים בבליל עם שחת. בתכנון המנות השוותה תכולת החלבון והאנרגיה. בפועל, על פי בדיקת המעבדה, רמות החלבון והאנרגיה בשתי המנות היו גבוהות מהמתוכנן (טבלה 1). צריכת המזון סוכמה ונבחנו שבועית לכל עגל. שקילות גוף נעשו בהמלטה, בגמילה (55 יום) ובגיל 80 ימים. הנתונים נותחו בתוכנת SAS לפי שיטת GLM מודל ליניאר.

טבלה 1. בליל היונקים – תכנון המנות והמנות בפועל.

רכיבים	מתוכנן		בפועל	
	ניסוי	ביקורת	ניסוי	ביקורת
חומר יבש (%)	88.4	82.9	88.4	82.9
חלבון (%)	18.5	18.5	21.9	19.0
אנרגיה נטו (Mcal)	1.88	1.88	1.95	1.78
%ADF	11.8	11.8	8.51	17.09
%NDF	21.3	21.3	17.06	27.83
% NDF גס	6	6	–	–

טבלה 2. משקל ותוספות משקל (ממוצעים מתוקנים).

P	ניסוי	ביקורת
0.15	37.30	39.71
0.92	36.10	34.54
0.99	0.65	0.62
0.10	66.45	63.42
0.16	0.81	0.77
0.01	12.28	10.30
0.14	21.76	19.35
	2.34	1.97
(12.80)	50.92	38.12

משקל המלטה (ק"ג)

תוספת משקל ממוצעת ל-55 יום (ק"ג)

תוספת משקל יומית ממוצעת ל-55 יום (ק"ג)

תוספת משקל ממוצעת ל-80 יום (ק"ג)

תוספת משקל יומית ממוצעת ל-80 יום (ק"ג)

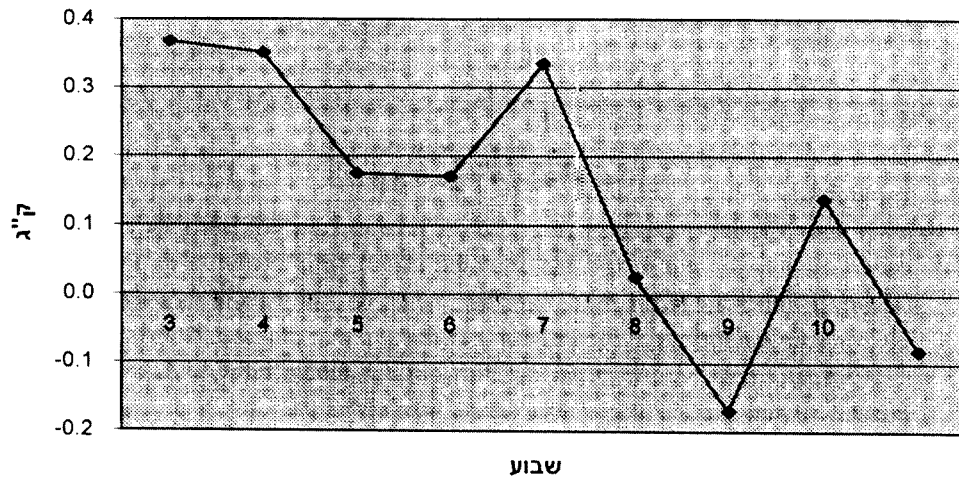
סה"כ צריכת מזון עד שבוע 9 (ק"ג)

סה"כ צריכת מזון עד שבוע 11 (ק"ג)

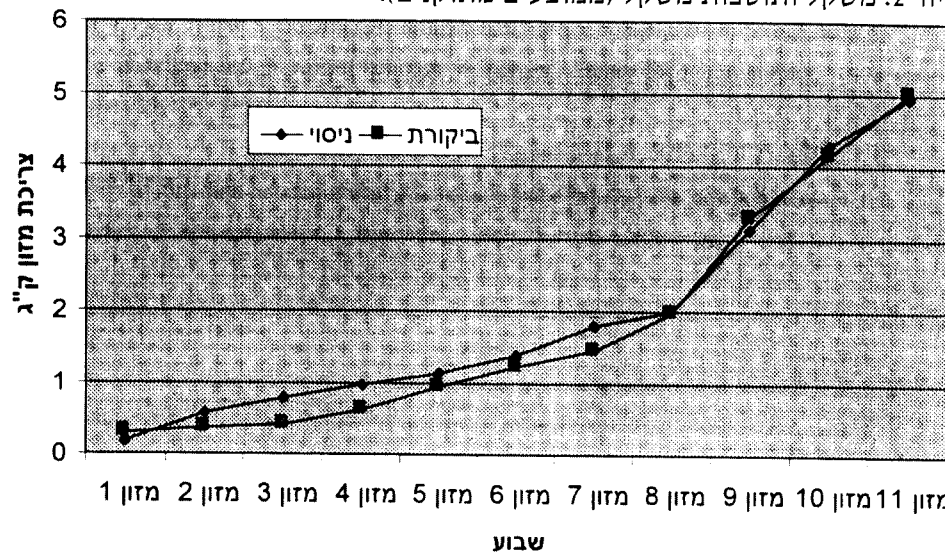
מחיר מנה (בש"ח)

עלות גידול מזון מרוכז (ק"ג)

איור 1. צריכת מזון שבועית.



איור 2. משקל ותוספות משקל (ממוצעים מתוקנים).



באופן לא מדורג. בניסוי נשמרת המגמה החיובית הידועה בין צריכת מזון לבין תוספות משקל, אולם היא אינה מובהקת סטטיסטית, ככל הנראה בשל מספר הפרטים הקטן בכל קבוצה.

ממצאי עבודה זאת מחייבים בחינה חוזרת בקנה מידה גדול יותר, על עגלות בלבד, בפני יציאה בהמלצה גורפת.



דיון ומסקנות
 על פי עבודה זאת נראה, כי ניתן להזין בני בקר עד גיל חודשיים במזון ללא שחת, ללא כל חשש לפגיעה בהתפתחותם. קיים יתרון מובהק סטטיסטית בצריכת המזון בקבוצת הניסוי עד גיל 9 שבועות, אך המובהקות נעלמת בשבוע האחד-עשר. הסיבה לכך היא ירידה חדה בצריכת המזון בשבוע השמיני והתשיעי (איור 2) בקבוצת הניסוי בשל גמילה והחלפת מזון