



שלוחת הבשר

המובחר שבמאכלי חלב — נתח בשר
שלום עליכם

השפעת אופי המנה על הייצור של עגלים פריזי-ישראליים הנשחטים במשקלי שחיטה שונים *

מבוא

צריכת האנרגיה בעינה, ולא היו הפרשים ניכרים
בנצילות המזון.

לוי וחובריו הראו בניסויים רבים (1965),
(1971) שכאשר מקטינים את חלקו של המזון
המרוכז במנה מ-85% עד 50%, תוך השארת
כמות החומר היבש הנצרכת במידה שווה
כבתחילתה, כשלא ניתן גם פיצוי על עוני המנה
באנרגיה ע"י צריכה מוגדלת, משתפרת נצילות
המזון בהפיכתו למשקל חי במידה רבה. זאת —
אגב יצירת תוספת משקל בעלת ערך אנרגטי
נמוך ביותר.

דרורי וחובריו (1973) הראו, שצריכת אנרגיה
בשיעור 85% מצריכה חופשית הסתכמה ביעי-
לות גבוהה יותר בהפיכתה למשקל חי, ממאת
האחוזים.

מטרת הניסוי, עליו אנו מדווחים להלן, היתה
לבחון את השפעתן של מנות שונות ביחסי מזון
מרוכז לגס, שאבסון באופן חופשי לבני בקר
והנשחטים במשקל חי שונה.

תכניות ושיטות

הטיפולים בשני משתנים נבחנו בסידור פקטור-
ריאלי של $2 \times 3 = 6$:

א — שתי רמות מזון גס במנה, 15% ו-35%.

ב — שלושה משקלי שחיטה: 400, 450
ו-500 ק"ג.

הדרך הנוחה ביותר לוויסות כמות האנרגיה
הנצרכת ע"י עגלים בפיטום, היא — שינוי היחס
בין המזון המרוכז למזון הגס שבמנתם.

צריכת האנרגיה היומית ומשקל הגוף בשחיטה
הם שני הגורמים העיקריים המשפיעים על יחסי
שריר, עצם ושומן בטבחה, ומכאן על נצילות
המזון בהפיכתו למשקל חי.

Me Croskey (1958) לא מצא האטה בקצב
הגדילה, כאשר הפחית את המזון המרוכז במנה
עגלים מסורסים מ-80% ל-35%.

Pahnish (1956) מצא רק האטה מועטה
בקצב הגדילה כאשר הפחית את המזון המרוכז
במנה מ-66% ל-33%.

לוי וחובריו (1968) מצאו רק האטה מועטה
בקצב הגדילה עם עליית המשקל החי מ-350
ק"ג ל-625 ק"ג עם מנה שהכילה רק 65% מזון
מרוכז. כאשר המנה הכילה 80% מזון מרוכז
מצאו הולצר וחובריו (1973) ירידה תלולה
בקצב הגדילה במשקל חי העולה על 400 ק"ג.

הקטנת אחוז המזון המרוכז הגדילה את צריכת
החומר היבש אצל מקרוסקי ב-20% ואצל פניש
ב-8%, ובעקבותן נשארה, במיוחד אצל הראשון,

* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני,
המחלקה לפרסומים, סדרה ה' מס' 1341.

טבלה 1. התכנית כפי שבוצעה

תת טיפול / הקבוצות	1	2	3	4	5	6
אחוז מזון גס	15	15	15	35	35	35
אחוז מזון מרוכז	85	85	85	65	65	65
משקל שחיטה מתוכנן	400	450	500	400	450	500

בכל תת טיפול היו 7 עגלים.

שפותחה ע"י הולצר וחובריו (1969). משקל הטבחיה ההתחלתי חושב ע"י אקסטרפולציה מהנתונים של לוי וחובריו (1968). נערך ניתוח השונו בתוספת המשקל היומית של הטבחיה, ובנתוני הטבחיה העיקריים.

תוצאות ודיון

נתונים על השפעת אחוז המזון הגס במנה במשקלי שחיטה שונים על קצב הגדילה של המשקל החי ושל הטבחיה, על צריכת המזון והנצילות בהפיכת האנרגיה שבו למשקל חי, וכן על הרכב הגופה והטבחיה — ראה בטבלה 2.

● קצב הגדילה של המשקל החי ושל הטבחיה היה באופן מובהק גבוה יותר, במשקלי שחיטה דומים, במנות מעוטות השחת.

● ההבדלים בשיעורי ההשמנה, שניתן ללמוד עליהם לפי % שומן המאגרים, או עודף השומן בטבחיה, היו קטנים ובלתי מובהקים.

● זה נוגד את המצב המתקבל מצריכת חומר יבש שווה בכל הקבוצות (לוי והולצר 1971, שם), כי הבהמות הגדלות על מנה עשירה במזון גס רזות יותר באופן מובהק. זאת אפשר לייחס לצריכה הגבוהה יותר של חומר יבש ע"י הקבוצות, שמנתן עשירה במזון גס.

● הגדלת הצריכה של חומר יבש ע"י הקבוצות שבמנתן אחוז גבוה של מזון גס, בהשוואה לניזונות במנה עם אחוז נמוך של ח"י, במשקלי שחיטה דומים, הגיעה ל-1 ק"ג חומר יבש ביום, או ל-0.3%—0.4% מהמשקל החי.

● בהגדלה זו ניתן פיצוי מלא עבור דלות המנה באנרגיה ואף יותר מזה, כפי שאפשר לראות מהצריכה היומית של אנרגיה מטבולית.

● תוצאה זו הולמת את ממצאיהם של

בעלי חיים: העגלים בניסוי — פריזי-ישראליים. הם נקנו בגיל 7—15 יום, והגמיעם בכמות כוללת של 20 ק"ג תחליף חלב במשך 35 יום, בתוספת סטרטנה ושחת בקיה. בתחילת הניסוי הם היו בגיל $5\frac{1}{2}$ חודשים ובמשקל 200 ק"ג. העגלים שוכנו בסככה פתוחה על רצפת מפצמות.

מזון והזנה: המזון המרוכז היה תערובת מסחרית בכופתיות, שהכילה 12.8% חלבון כללי ו-6.9% תאית. תכולת האנרגיה המטבולית היתה 2.65 מגק"ל בק"ג חומר יבש. השחת — שיבולת שועל גסה — הכילה, על בסיס חומר יבש, 11.2% חלבון כללי, 40.5% תאית. ערכה באנרגיה גיה מטבולית חישבו לפי כח"נ שלה, והיה 1.9 מגק"ל בק"ג חומר יבש.

את יחסי השחת למזון המרוכז, וויסתו ע"י הגבלת המזון המרוכז במנות מרובות בשחת. ולהיפך — במנות עשירות במזון מרוכז.

השחיטה: העגלים נשחטו במשקל חי של 400, 450, ו-500 ק"ג. בלילה שלפני השחיטה לא קיבלו כל מזון.

הטבחיה נשקלה, כמקובל בארץ, לאחר הסרת שומן המאגרים (חלב הכליות והאגן ושומן המפשעה). כמחצית מן הטבחיה בותרה ביום השחיטה ומרכיביה נשקלו. את הערכים הכפילו ב-2 וקיבלום לטבחיה השלמה.

ניתוח הנתונים: תצרוכת האנרגיה המטבולית מעל לתצרוכת הקיום חושבה ע"י חיסור התצרוכת לקיום מצריכת האנרגיה המטבולית הכללית. תצרוכת הקיום חושבה לפי 110 קילו קלוריות של אנרגיה נקייה לכל ק"ג של משקל גוף מטבולי. (W 0.73). (A.R.C. 1965).

משקל הגוף הריק (Y) חושב ממשקל הטבחיה (X) ע"י המשוויה $Y = 41.24 + 1.44 X$

● אחוז השומן העודף בטבחה ואחוז הבשר האכיל עלו באופן מובהק עם עליית המשקל בשחיטה. לעומתם אחוז העצם ירד.

● העגלים שניזונו במנה הדלה במזון גס היו ב-12% יותר יעילים בהפיכת אנרגיה מטבולית למשקל חי. זה מעיד על נצילות נמוכה יותר של אנרגיה מטבולית ממזונות גסים לתכלית גדילה.

הולצר וחובריו (1973), Xhite וחובריו (1969), ו-Kay וחובריו (1971).

● העלייה המובהקת בקצב הגדילה עם משקל שחיטה גבוה יותר בשתי רמות של מזון גס במנה, נוגדת את התוצאות של מחקרים רבים שבוצעו בתנאים דומים (לוי וחובריו 1968 1968, הולצר וחובריו (1973), וכן מידע רב הקיים בספרות על עקומת הגדילה של בעלי חיים בפיטום אינטנסיבי.

טבלה 2. השפעת אחוז המזון הגס במנה ומשקל השחיטה על הגדילה, נצילות המזון והרכב הגופה והטבחה.

אחוז מזון גס במנה					
35			15		
משקל שחיטה מתוכנן ק"ג	400	450	500	400	450
קצב הגדילה					
משקל התחלתי, ק"ג	198	197	202	198	194
משקל סופי, ק"ג	399	461	534	401	435
ימים בניסוי	195	247	296	206	250
תוספת משקל יומית, גר' ¹	1031	1069	1122	985	964
תופסת טבחה יומית, גר' ²	590	612	625	567	554
צריכת מזון ונצילות האנרגיה					
מזון מרוכז, ק"ג	7.55	7.91	8.28	6.55	6.58
שחת, ק"ג	1.32	1.39	1.49	3.50	3.64
חומר יבש, ק"ג	7.99	8.37	8.79	9.05	9.20
חומר יבש, כ- % מהמשקל החי	2.68	2.54	2.39	3.02	2.92
צריכת א.מ. יומית, מג"קל	20.36	21.35	22.41	21.67	21.98
נצילות הא.מ. מג"קל לק"ג חי	19.75	19.97	19.97	22.01	22.80
הרכב הגופה					
התפוקה, %	56.9	57.5	56.7	57.2	57.4
שומן מאגרים, כאחוז ממשקל גוף ריק	3.0	2.6	2.7	2.2	2.9
עודף שומן בטבחה, % ³	2.3	3.4	3.6	3.0	3.3
עצם בטבחה, % ⁴	20.4	19.5	19.1	20.6	20.1
בשר אכיל בטבחה, % ⁵	75.4	75.5	76.3	74.1	75.8

1. ההבדלים בין המנות מובהקים ביותר, בין משקלי השחיטה מובהקים.

2. ההבדלים בין המנות מובהקים ביותר, בין משקלי השחיטה מובהקים.

3. ההבדלים בין המנות מובהקים ביותר, ההבדלים בין משקלי השחיטה מובהקים ביותר.

4. ההבדלים בין המנות מובהקים, ההבדלים בין משקלי השחיטה מובהקים ביותר.

5. ההבדלים בין המנות מובהקים, ההבדלים בין משקלי השחיטה מובהקים ביותר.

רשימה ביבליוגרפית שמורה עם המחברים.

ד. לוי צ. הולצר י. פולמן
המח' לבקר בשר, המח' לפסיולוגיה
תחנת נסיונות אזורית רחובות
נוה יער בית-דגן
מינהל המחקר החקלאי