

# גידול בני-בקר לבשר – על תחליף-חלב

ניסוי בגידול עגלים ועגלות ל"בשר לבן" ב"מילקויט-פיטום"

לרגל תצוגתם במשק החלב של מכון וולקני לחקר החקלאות, בית-דגן, 30.10.63

הרכב מיוחד, אולם אפשר להשיג זאת גם בהזנה בחלב מלא או בכחוש.

יש לזכור, שעגלות אינן מעלות בשר כעגלים; על כן, ברוב שיטות הגידול כרוך פיסאמן בהפסד. מטרתנו היתה לבחון, כמה עולה לייצר בשר כזה ומאי ההכנסה הצפויה. אין כוונתנו לקבוע מסמרות, אלא רק להציג לפני החקלאי את התוצאות ולהניח לו להעלות את מסקנותיו בעצמו.

בחומר זה נערכו מספר ניסויים בידי חוקרים במכון שלנו.

הפעם הוצגו לפני המעוניינים 5 עגלות ו-5 עגלים חיים, וכן הטבחות של עגל ושל עגלה, וכן של עגלה שקיבלה הזנה רגילה. בהמות אלו ניזונו על תחליף חלב שיוצר בהולנד, ושכדעת מייבאי לייצרו בעתיד בארץ – אם יוכיח הצלחה; היינו, אם יהיה שוק מתאים לתוצר זה, גם נכח המחיר וגם נוכח הדרישה לסוג זה של בשר.

הניסוי הזה התחיל לפני 4 חדשים. כל הבהמות נקנו ממשקים אחרים והובאו לתחנה בגיל צעיר; עד גיל 7 ימים קיבלו העגלים והעגלות כ-35 ליטר חלב מלא. מהשבוע השני ועד החמישי לחייהם קיבלו "מילקויט" ביחס 1:10 במים, בשלוש ארוחות ביום. מהשבוע החמישי ואילך קיבלו "מילקויט" בכמות בלתי-מוגבלת, ביחס 1:5 במים, פעמיים ביום. לא ניתנה כל תוספת למזון הנ"ל, ואף לריפוד שימש זבל-רפת מיובש במקום קש. לא היתה תשומת לב מיוחדת לשלשולים, כי הבהמות לא הראו שום סימני מחלה או סבל.

לכל הבהמות ניתנה בגיל 10 ימים, סמוך לבואן אל המשק שלנו, זריקה של ויטמין א כדי 3 מיליוני יחידות.

לא התעוררו כל בעיות בהכנת התמיסה. האבקה התערבה בקלות במים ובני-הבקר קיבלו מזון זה ברצון. בטבלאות המצורפות ניתנים פרטים כוללים בלבד. הפירוט על קצב הגדילה, סייב הטבחה ופרטים אחרים – יובאו עם פרסום הניסויים במלואם. נראה שכבר ראוי לבדוק את ההנחות שהובעו לעיל מבחינת השוק ומבחינה כלכלית. הגופים הממון נים על השיווק צריכים לתת דעתם על אפשרות לפתח בכיוון זה, כמוצא נוסף לעדפי העגלות והעגלים. כבכל שטח הנוגע בטיפול בבני-חיים – דרושה גם כאן התמחות מסוימת מצד החקלאי, אולם נראה שזו מועטה ביותר.

אשר למאזן ההכנסות – תלוי הדבר במחיר העגלה ובמחיר תחליף-החלב, וכן במחיר שיושג תמורת הבשר. במידה שהמשקים ינהגו בתבונה

השימוש בתחליפים לחלב נפוץ ברוב הארצות המגדלות בקר וצאן. גם בארץ נערכו מחקרים רבים, בתחנה לחקר החקלאות, על נושא זה. משום התנגדות עקרונית לתחליפים ובגלל סיבות אחרות – לא נקלטה שיטה זו כפי שאפשר היה לצפות. התחליפים לחלב – הטובים שבהם – מבטיחים גדילה ובריאות טיבה כזו המושגת בהזנה בחלב ממש; ואילו מחיר התחליף, מבחינת רכיביו והאנרגיה שבו, זול כדי מחצית עד שליש ממחיר החלב המלא. נוסף על כך משחררת ההזנה בתחליף כמויות גדולות של חלב, ובדרך זו מוזילה את ייצורו. טוענים, שבתנאי הארץ אין בשעה זו מקום לתחליף. אולם נראה, שאין לפסוק חוק אחד לכול ולכל הזמנים. לפני שנה היה עודף בחלב ובחמאה, ולכן היה הגיוני לנצלם לגידול עגלות; ואילו כיום יש מחסור בחלב ובחמאה, והתחליף יכול לעזור בשיפור המצב. ייתכן שבעתיד לא יהיה כדאי, מבחינה כלכלית, להאכיל בתחליף-חלב. אולם כיום, גם לגידול עגלות גם לגידול עגלים וכן לפיטום מוקדם – לבשר-לבן – מחירו של התחליף זול משל החלב, והתוצאות בו משביעות רצון ביותר.

הצורך המידי לקיים מחקרים-תצפיות בפיטום עגלים ועגלות – התעורר דווקא נוכח עדפי החלב הניכרים, שנוצרו בארץ בשנה החולפת. מקור העדפים – בתנובות-החלב הגדולות בעדר בקר-החלב. מציאות זו, המוכרת היטב לבוקרים, הביאה לידי צמצום עדר האמהות וחייבה חיפוש פתרונות לניצול העגלות העודפות. כידוע, הרי העגלות לבשר – שלא בדומה לעגלים – אינן זוכות למחיר טוב, המפצה את החקלאים שגידלו אותן.

השימוש בתחליף-חלב מקובל בעיקר לגידול עגלות-מילואים לעדר; אולם מסתבר כי בשינוי-מה של הרכב התחליף אפשר לנקוט אותה שיטה גם לפיטומן ולגידולן המזורז של העגלות, ליצירת מה שמכונה "בשר-לבן". בשר זה, שהוא עדין ומקובל על אניני הטעם, אינו מיוצר בארץ אלא בכמויות קטנות ביותר. עם התגברות התיירות, נראה שיש מקום להרחבת הייצור של תוצר זה. הדבר עשוי להקל, בין היתר, על פתרון של בעיות אחדות, לרבות זו של עדפי עגלות.

כדי לייצר "בשר לבן" אסור לתת לבהמות כל מזון אחר, גם או מרוכז, ובייחוד להימנע מהאכלת ברזל בכל צורה שהיא. משתמשים במזון בעל



בתצוגה שנערכה נכחו למעלה מ-100 איש.  
אלו שהתמהמו ושהו זמן ארוך יותר — זכו לטעום  
מהבשר הצלוי ונהנו ממנו מאד.

ויידעו לחלק את התוצר, באופן שיימצא להם בעונות  
הרצויות וישווק על-ידי מוסד מוסמך — כן תגדלנה  
ההכנסות.

תוצאות גדילת עגלות, שניזונו על "מילקוויט" לשם ייצור בשר לבן  
(תמצית ניסוי שטרס פורסס; הניסוי נערך בידי ש. אמיר, ר. וולקני וי. קלי)

מספר העגלה	תאריך הולדתה	תאריך הטבח	כמות "מילקוויט" שנאכלה, ק"ג					מ"ה ממוצע ק"ג מילקוויט ליום
			פברואר	מרס	אפריל	מאי	יוני	
77	25/2/63	14/5/63	1.0	26.3	42.3	17.1	—	86.7
78	14/2/63	14/5/63	6.1	32.7	46.2	25.7	—	110.7
79	14/2/63	14/5/63	6.1	32.7	47.2	25.6	—	111.6
98	15/2/63	14/5/63	5.4	32.1	46.5	25.6	—	109.6
99	15/2/63	18/6/63	5.4	32.1	46.5	62.6	34.0	180.5
100	15/2/63	14/5/63	5.4	32.1	46.5	25.6	—	109.6
ממוצע לעגלה								
			4.9	31.3	45.9	—	—	118.1
ק"ג בשר מכל ק"ג מילקוויט								
				0.7	0.6	0.5	—	0.636

מספר העגלה	משקל גוף, ק"ג, בתאריך —					מספר העגלה	מספר העגלה	מספר העגלה
	20/2/63	6/3	3/4	3/5	שחיטה (14/5)			
77	32.2	42	61	75	73	78	40.8	0.525
78	27.8	48	72	102	117	99	79.2	0.800
79	37.0	55	79	107	120	99	83.0	0.840
98	35.4	52	71	102	108	98	72.6	0.740
99	36.2	57	78	113	150	123	113.8	0.917
100	35.5	44	66	98	101	98	65.5	0.668
ממוצע								
	35.7	49.7	71.1	99.5	111.5	99	75.8	0.748
תוספת-משקל בכל חודש								
	14.0	21.4	28.4	12.0	—	—	—	—

ג. עגלה בגיל שבוע, שנרכשה לצורך ניסויים  
אלה, עלתה 120 ל"י.

ד. ניסוי זה הוא חלק מניסוי מקיף, שנערך  
במטרה לברר אילו שיטות מתאימות יותר לפיטום  
עגלות. אותו ניסוי, שמומן בחלקו על ידי משרד  
החקלאות, עדיין נערך.

בניסוי השני ניתן תחליף חלב "מילקוויט-פיטום".  
המנות היומיות היו גדולות מאשר בניסוי הראשון,  
בהתאם להוראות החברה המייצרת. העגלים ניצלו  
את המזון היטב יותר מאשר העגלות.

ק"ג אחד "מילקוויט" משמש איפוא לייצור  
0.636 ק"ג בשר חי. לייצור ק"ג אחד בשר חי  
דרושים 1.572 ק"ג "מילקוויט".

להלן מספר נתונים נוספים:

א. הבשר נמכר כ"בשר לבן", ובתור כזה השיג  
מחיר גבוה יותר בשוק (בין 3.20 ל"י ל-3.40 ל"י  
לק"ג בשר חי).

ב. ק"ג אחד "מילקוויט" — מחירו 1.20 ל"י.



הגמעת "מילקוויט-פיטום" ל-5 עגלות ו-5 עגלים (ניסוי שנערך בידי משה פרלמן ור. וולקני)

מס'	האב	האם	המשקל, ק"ג		תוספת משקל, ק"ג		כמות "מילקוויט" ק"ג	
			בתחילת הניסוי, בגיל שבוע	בסוף הניסוי (1)	סה"כ	יומי	לכל ק"ג תוספת משקל חי	סה"כ
עגלות								
52	סמבו	קנדידה	33.6	132 (90)	98.4	1.09	136.6	1.39
59	תניא	פרידה	49.7	150 (98)	100.3	1.02	164.6	1.64
55	סמבו	ערמונה	41.0	131 (91)	90.0	0.99	137.9	1.53
53	חרוץ	—	32.2	130 (89)	97.8	1.10	129.4	1.32
57	תניא	סוריה	38.8	136 (89)	97.2	1.09	143.0	1.47
ממוצע			39.0	135.8 (91)	96.7	1.06	142.3	1.47
עגלים								
59	מר	—	35.3	140 (90)	104.7	1.16	138.7	1.32
58	צקלון	רינה	36.2	138 (89)	101.8	1.14	139.0	1.37
60	תניא	סלביה	38.3	142 (90)	103.7	1.15	140.4	1.35
56	חרוץ	—	33.7	135 (88)	101.3	1.15	144.6	1.43
61	חירם	אסתר	46.3	138 (80)	91.7	1.15	111.4	1.21
ממוצע			37.9	138.6 (87.4)	100.6	1.15	134.8	1.33

(1) המספר בסוגריים מראה את גיל הבהמה בסוף הניסוי (ימים).

תודות ל"מילקוויט" שולם בעד בשר העגלות מחיר שווה לזה המשולם בעד עגלים, ובכך היתה מהן הכנסה ניכרת — 100—120 ל"י מעגלה לאחר 100 ימי גידול. לעומת זה, מבשר העגלים היה רווח קטן, במחירים המקובלים. יחד עם זאת ברור, שהשימוש ב"מילקוויט" להזנה רגילה של העגלים, במקום בחלב מלא — היה מוזיל את מחירם.

הבלה"ד רענן וולקני

ספר הלימוד על הזנת בקר

## הזנת בהמות בית

מאת: מ. שגב

הוצאת "ספרית השדה"