

השפעת הירמון עגלים תמימים בדיאטילסטילבסטרול על הגדילה, נצילות המזון וטיב הטבחה

בעקבות הוויכוחים הממושכים, שחזורים ונשנים ושהתחדשו שוב (ראה, "משק הבקר והחלב" (חוברת 113, 114, 115, 116, 118) על יעילות השתלת דיאטילסטילבסטרול לעגלים תמימים שמגדלים לבשר, נביא להלן תוצאות ניסוי לבחינת השפעת הדיאטילסטילבסטרול על עגלים ישראלי-פריזיים בתנאי הפיטום אצלנו בישראל. ישמש נא דו"ח זה על הניסוי לסגירת מעגל הוויכוחים על יעילות השימוש בסטילבסטרול, כפי שנאמר כבר על-ידי ד"ר מורחי במאמרו האחרון ובהערת המערכת, בחוברת 118 של בטאוננו זה. עבודות מחקר חדשות, מקוריות אם תיעשנה עור, מקומם לפרסום בבטאוננו, כמובן.

העורך

אשר לתנאי הפיטום אצלנו, הוחלט לחזור ולבחון את השפעת הדיאטילסטילבסטרול בעגלים הישראלי-פריזיים.

תכנית ושיטות הניסוי

שש קבוצות עגלים (4 בכל קבוצה) עמדו בניסוי ברפת האזורית לניסויים בעכו.

העגלים חולקו באקראי לקבוצות מקבילות, זהות במשקל עד כמה שניתן.

שלושה עגלים (2 מקבוצת הביקורת, 1 מקבוצת הסטילבסטרול) חלו ונשחטו טרם זמנם, והוצאו מהחישובים.

את העגלים אבסו במזון מרוכז (מילובר 76), גרגרי כותנה, קש וקליפות תפוזים.

סטילבסטרול מתוצרת, "פפז" הושתל לקבוצה ב' — פעם אחת ולקבוצות ב' ו-ב' פעמיים (במשקל 270 ק"ג ו-360 ק"ג), בכל השתלה — 3 טבליות של 12 מ"ג ובס"ה 36 מ"ג. המזון מוגן בשיטת האנרגייה נטו לקיום וגדילה, לתוספת יומית של 1.100 ק"ג. המזון שאבסו נשקל ונרשם. נערכו שקילות חדשות של העגלים לפני חלוקת מנת הבוקר.

העגלים שוכנו בתאים ברפת פיטום רגילה על מפצמות.

העגלים נשחטו במתוכנן ומבוקר, בהגיעם ל-משקל חי של כ-500 ק"ג. הטבחה נשקלה לאחר הסרת חלב הכליות ואגן הירכיים ושומן המפשעה.

הקדמה

דיאטילסטילבסטרול, הורמון גקבי, בשתילה או אביסה לשוורים, מגדיל את נצילות המזון, מעלה את קצב הגדילה ומשפר את טיב הטבחה, שהיא פחות שמנה.

קיימים חילוקי דעות לגבי יעילותו של הורמון זה אצל עגלים תמימים. ישנם ניסויים, שבסיכור מיהם נוכחו, שהסטילבסטרול, או הורמונים גק-ביים אחרים, אינם מעלים את קצב הגדילה, נצילות המזון, ואצל עגלים תמימים הם גורמים להשמנת יתר של הטבחות (ראה רשימת ספרות במאמרו של ד. אילן בחוברת 116, "משק הבקר והחלב"). פורסט* השתיל פרוגסטרון ואוסטר-דיול לעגלים פריזיים תמימים. התוצאות הראו שתוספת המשקל ונצילות המזון לא עלו על אלה שבקבוצת הביקורת. אבל הטבחות של העגלים המושתלים היו שמנות יותר משאצל עגלי הבי-קורת. בהיות דרישת השוק בקנדה לטבחות יותר שמנות, המליץ פורסט, בהתאם לתוצאות הניסוי שלו, להשתיל לעגלים התמימים הורמונים גק-ביים.

* Forest R. J. (1966). Effect of exogenous hormones on the production of beef from Holstein-Friesian steers and bulls reared from birth to 475 Kg. on all concentrate ration. Con. J. Anim. Sci. Vol. 48 : 269.

התפוקה הראשונה חושבה ממשקל העגלים נטו תוצאות ודיון
במשק (משקל ברוטו פחות 5 אחוז).

ביתור הטבחה נעשה ביום השחיטה, כמקובל בתורני ממוצעים על המשקל ההתחלתי וה- סופי, תוספת המשקל היומית הממוצעת שבתקופת המבחן, צריכת המזון ונצילותו על-ידי הקבוצות המושתלות בסטילבסטרול והביקורת מובאים בטבלה מס' 1.

טבלה מס' 1. תוספת משקל יומית, מזון וניצולו אצל העגלים בניסוי וביקורת

פרטים	קבוצות	ביקורת			מושתלים בסטילבסטרול		
		א'1	א'2	א'3	ב'1	ב'2	ב'3
מספר העגלים		3	4	3	4	3	4
משקל התחלתי, ממוצע ק"ג		343.0	235	194	297.5	274.5	197.5
משקל סופי, ממוצע ק"ג		511.7	510	509	514.5	511.0	497
תוספת משקל במפטמה, ק"ג		168.7	275	315	217.0	236.5	299.5
ימי פיתום, ממוצעים		140	222	253	180	201	245
תוס' מש' יומית, ממוצ' ק"ג		1.205	1.239	1.245	1.205	1.176	1.227
מזון							
מ"מ ליום, ממוצע ק"ג		7.52	6.50	6.35	7.25	6.96	6.33
ג. כותנה, ממוצע ק"ג		0.98	0.94	0.80	0.93	0.93	0.85
קש, ממוצע ק"ג		1.18	1.00	1.07	1.19	0.97	0.97
קליפות ת"ז טריות, ק"ג		1.25	2.94	4.20	2.33	2.71	3.33
ח"י ביום, ממוצע ק"ג		8.92	8.10	8.10	8.84	8.42	7.90
ח"י, באחוזים ממשקל הגוף		2.14	2.17	2.30	2.18	2.14	2.28
ח"י לתוספת ק"ג משקל, ק"ג		7.40	6.54	6.50	7.34	7.16	6.44
י"מ ליום *		8.80	8.00	8.00	8.80	8.39	7.91
י"מ לתוספת ק"ג		7.30	6.45	6.42	7.30	7.13	6.45
מספר השתלות		—	—	—	1	2	2

* ק"ג/י"מ : מ"מ — 1.06, קש — 3.00, גרעיני כותנה — 0.95, קליפות ת"ז טריות — 5.50.

בכל המקרים (בקבוצות המהורמנות והביקורת) היתה תוספת המשקל היומית גבוהה יותר מה- חזויה של ק"ג. 1.100. ייתכן, שתוצאה זאת נובעת משיטת המינור לפי אנרגייה נטו, המצריכה כמו- יות מזון גדולות יותר מאשר בשיטת האנרגייה המטבולית. אחוז החומר היבש, בהתאמה למשקל הגוף הממוצע משך תקופת הפיתום, היה דומה בכל הקבוצות.

החישוב ביחידות מזון לתוספת ק"ג במשקל הראה, שהיה שוויון בין קבוצות הביקורת והקבו- צות המהורמנות (א'1 ו-ב'1, א'3—ב'3). בקבוצה המהורמנת ב' היתה כמות יחידות המזון לתוספת ק"ג משקל גדולה יותר, מאשר בקבוצת הביקורת

2א, 7.13 י"מ לעומת 6.45 י"מ, בהתאמה. תוספת המשקל היומית בקבוצות הביקורת א'2 ו-א'3 היתה גדולה יותר, מאשר בקבוצות הניסוי המתאימות שהושתלו בסטילבסטרול.

לא היתה כל עלייה בתוספת המשקל היומית ובנצילות המזון בקבוצות שהושתלו פעמיים ב- הורמון הסטילבסטרול, לעומת הביקורת. בקבוצות א'1 ו-ב'1 היו תוספות המשקל היומיות שוות.

נתוני השחיטה: אחוז התפוקה, כמויות חלב כליות, חלב אגן הירכיים ושומן המפשעה, אחוז הבשר האכיל, עצם ושומני יתר, ניתנים בטבלה מס' 2.

מבלה מס' 2. פרטים על הבשר: אחוז התפוקה, אחוזי בשר אכיל, עצם ושומן יתר
אצל העגלים בניסוי וביקורת

קבוצות	פרטים	ביקורת			מושתלים בסטילבסטרול		
		א'1	א'2	א'3	ב'1	ב'2	ב'3
משקל נטו, ממוצע ק"ג	486	485	484	489	485	472	
משקל טבחה, ממוצע ק"ג	268	259	276	272.5	279	264	
% תפוקה, ממוצע	55.1	53.4	57.0	55.7	57.5	55.9	
% בשר אכיל	78.0	77.6	78.3	77.8	76.3	77.7	
% עצם	18.3	18.9	19.4	18.0	19.7	18.5	
שומן יתר, %	2.6	3.1	1.9	3.7	3.3	2.7	
חלב כליות, ממוצע ק"ג	7	8.1	7.0	9.2	10.4	9.0	
שומן מפשעה, ק"ג	2.4	3.1	3.3	2.5	3.0	3.2	

לגבי קצב הגדילה לא היה ייתרון לקבוצות המושתלות בסטילבסטרול לעומת הביקורת. בדיקת הטבחה הראתה, שבכל המקרים אחוז הבשר האכיל בעגלים מושתלים היה נמוך יותר מאשר בעגלי קבוצות הביקורת (בשתי קבוצות — כדי 1%); אחוז השומן בטבחה היה גבוה יותר בקבוצות המושתלות לעומת הביקורת (בשתי קבוצות — כדי 1%).

בכל המקרים כמות חלב הכליות, המשמש כאינדיקטור נאמן לדרגת ההשמנה, היתה גדולה יותר בעגלים מהורמנים מאשר בביקורת.

הבעת תודה

תודתנו נתונה לה. ארן מהמחלקה לבקר, על עזרתו בבדיקות השחיטה והטבחה.

דב אילן, מושה בלייברג, שה"מ

דוד לוי, ישעיהו פולמן, מכון וולקני

אחוז הבשר האכיל בעגלים המהורמנים היה נמוך יותר מאשר אצל עגלי הביקורת. בקבוצות ב'2 ו-ב'3 היה אחוז הבשר האכיל נמוך מהקבוצות המתאימות בביקורת בגבולות 1%. אחוז שומני היתר בטבחה בקבוצות המהורמנות ב'1 ו-ב'3 היו גבוהים מקבוצות הביקורת כדי 1%. כמות חלב הכליות ואגן הירכיים היתה גדולה יותר בכל הקבוצות המהורמנות. נתונים אלה על הטבחות תואמים את התוצאות המוכרות בספרות, אשר הובאה במאמר של ד. אילן בחוברת 116, "משק הבקר והחלב".

סיכום

שלושה זוגות של קבוצות עגלים נבחנו להשפעת השתלת הורמון דיאטילסטילבסטרול על קצב הגדילה, נצילות המזון וטיב הטבחה.