

גידול



השפעת ריענון הבקר ע"י התזה במים על קצב הגדילה של עגלים בפטום, באזור בית שאן

הקדמה

ידוע, שבתנאי מזג אויר חם נפגע כושר הייצור של הבקר. הבעל-חי מגסה להפחית מעומס החום ע"י הקטנת קצב האכילה. זה פוגע בקצב הגדילה וביעילות נצילות המזון. מניחים, שקירור גוף הבהמה ע"י התזה מים יכולה למנוע פגיעה בכושר הייצור של עגלים בפטום, בחודשים החמים.

מוריסון וחבריו (1971) חקרו בקליפורניה, בתנאי מזג אויר חם (26.7 מעלות צלזיוס), את השפעת ריענון גוף הבהמה ע"י התזה במים, על קצב הגדילה של עגלים בפיטום. הם השיגו 1336 ג' תוספת משקל יומית אצל העגלים שטופלו, לעומת 1104 ג' אצל עגלי הביקורת.

באיזור עמק בית-שאן נרשמים, בחודשי הקיץ, טמפרטורות המגיעות עד ל-38 מ"צ ולחות עד כדי 91%. מזג אויר זה אינו מאפשר ניצול מלוא כושר הגדילה של העגלים בפיטום.

רפת המפטמות השכיחה אצלנו מאפשרת השיי מוש בממטרות לריענון הבקר, מבלי לגרום לבוץ בשטח המחיה של הבקר.

במשק שדה-אליהו בוצעה תצפית, שמטרתה היתה לבחון, בתנאי המשק, את השפעת ריענון הבקר ע"י המטרת מים בזמנים קצובים, בשעות החמות של היום, על קצב הגדילה של העגלים בפיטום.

חומרים ושיטות

36 עגלים ישראלי-פריזיים במשקל ממוצע של 371 ק"ג חולקו, בשיטת הבלוקים באקראי בהתאם למשקלם, ל-6 קבוצות, וכונסו באקראי לשישה תאים. הקבוצות שבשלושת התאים הראשונים, בהם הותקנו ממטרות, היוו קבוצות הטיפול, והן הופרדו משלוש קבוצות הביקורת באמצעות תא, שאוכלס בבקר שלא נכלל בתצפית. הממטרות הופעלו משעה 0900 עד 1800 והתזו מים ע"י סידור אוטומטי מדי חצי שעה, משך 3 דקות. בשעה 1800 ניתנה אפשרות לבקר לצאת לחצר סמוכה לתא.

ההזנה

את העגלים אבסו, לפי מינון אחד, בתערובת מזון מרוכז בתפוזרת וקש חיטה ארוך. הרכב התערובת באחוזים:

3.3	—	כוספת סויה קלוייה
23.0	—	קמח תירס
10.0	—	קמח חיטה
33.2	—	קמח שעורה
15.0	—	סובי — חיטה
8.3	—	פת"ז
1.0	—	דיסיפי
1.0	—	מלח בישול
0.2	—	מולטיויט

בטבלה מס' 1 מובא ההרכב הכימי של התערובת ששימשה בתצפית. המזון המרוכז הוגש פעמיים ביום. המזון נשקל פעמיים בחודש. —

טבלה 1. ההרכב הכימי של התערובת באחוזים

חומר יבש	חלבון כללי	שומן	תאית	אפר	יח"מ בק"ג תערובת *
89.3	15.5	2.8	5.7	4.8	1.02

* לפי בנימין לב (1972) — „נתונים להזנת בקר“.

שקילה ואחזקה

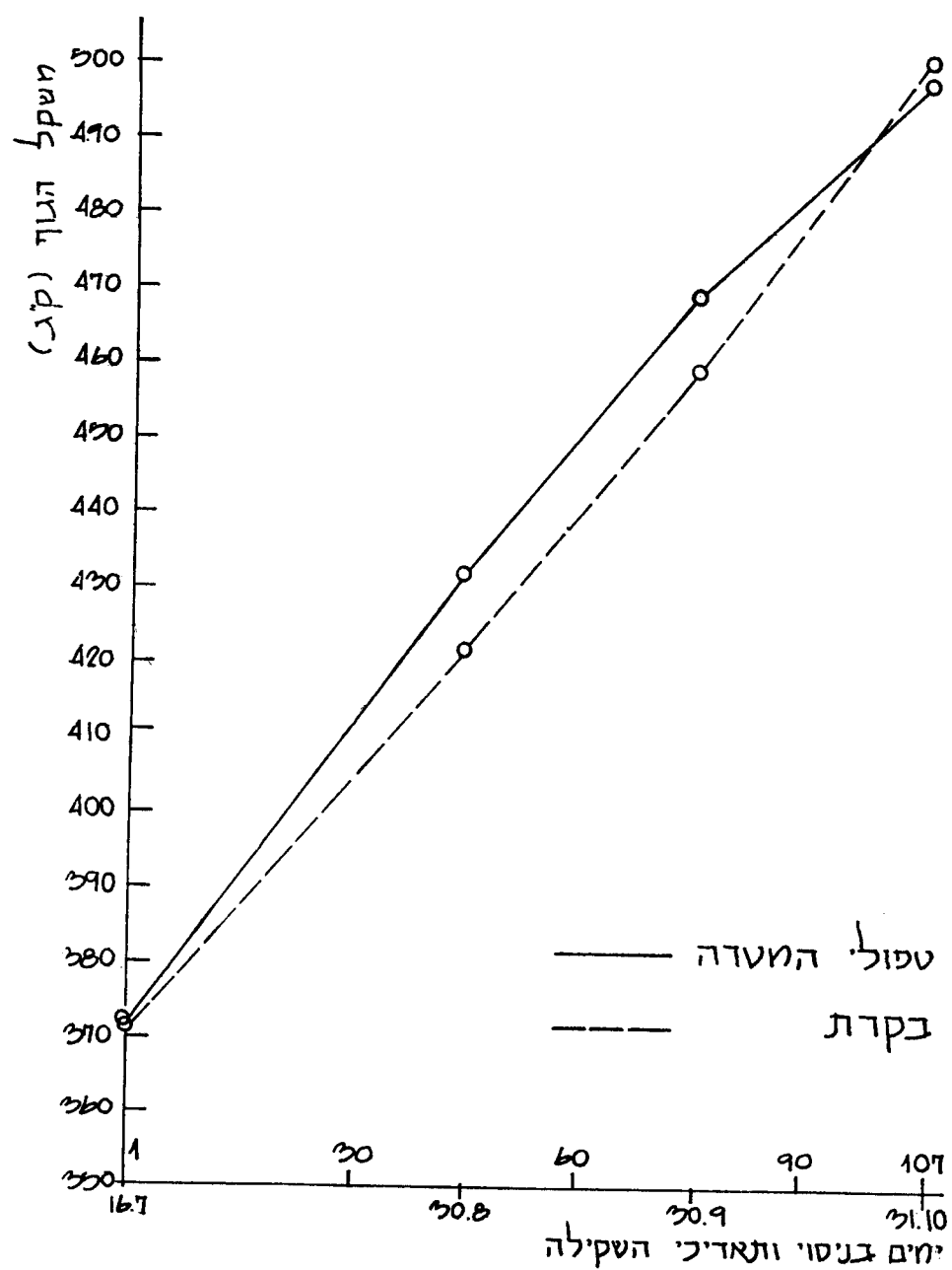
את העגלים שקלו פעם ראשונה 45 יום אחרי התחלת התצפית, ולאחר מכן מדי 30 יום. השקילה נעשתה ללא הרעבה מוקדמת, בשעה קבועה בבוקר. העגלים שוכנו ברפת מפטמות, בתאים בני 6 עגלים כל אחד.

השחיטה

העגלים שווקו במשקל של 500 ק"ג בקירוב. לאחר השחיטה בבתי מטבחים, בחיפה ובירושלים, נשקלו ארבעת הרבעים לחישוב התפוקה.

טבלה 2. נתוני מזג האוויר (ממוצעים של 10 ימים)

בחודשים	טמפ' מקס' מ"צ	טמפ' מינ' מ"צ	לחות מקס' %	לחות מינ' %	התאדות %
יולי 1972					
10—1	36	20	85	28	9.6
20—11	35	21	85	28	10.6
31—21	36	22	84	31	9.6
אוגוסט 1972					
10—1	38	22	84	27	9.8
20—11	38	22	91	26	9.4
31—21	36	20	86	27	9.9
ספטמבר 1972					
10—1	36	21	86	29	8.2
20—11	37	21	85	28	8.3
30—21	37	20	81	25	7.5
אוקטובר 1972					
10—1	35	19	85	28	6.4
20—11	34	19	86	30	5.5
31—21	32	16	80	28	4.9



טבלה 3. קצב הגדילה של עגלי התצפית — לפי תפוקות

31/10 — 30/9		30/9 — 16/7		התפוקה
א', המטרה	ב', ביקורת	א', המטרה	ב', ביקורת	
31	76			מספר ימים
41.5	27.5	88.3	97.9	תוספת משקל כללית, ק"ג
1383	917	1161	1288	תוספת משקל יומית, גר'
—	—466	—	+127	ההפרש

בחדש האחרון של התצפית חל שינוי קיצוני מאוד, בלתי סביר, בו נוצר הפרש של 466 גר' תוספת יומית לטובת הביקורת. קשה מאוד למצוא הסבר להתפתחות בלתי נורמלית זו.

בהתייחס לתוצאות כפי שהתקבלו בכל תקופת התצפית, למרות ההפרעות הרציניות שנפלו ב- חלקם של עגלי הטיפול בהמטרה בחדש האחרון, יתרונם של עגלי הביקורת היה רק ב-41 גר' תוספת משקל יומית, וב-11 גר' בלבד בתוספת הטבחה היומית. נצילות המזון בשני הטיפולים היתה סבירה. בהתחשב במשקל העגלים בהתחלת התצפית.

הנחתנו היא, שאילמלא התקלות שהתרחשו בחדש האחרון, היו שומרים עגלי ההמטרה על יתרונם בקצב הגדילה, עד לשיווק.

נראה לנו, שרצוי מאוד לבצע תצפית נוספת בנושא זה, תוך הקפדה מירבית למניעת תקלות. תודתנו נתונה בזה לקיבוץ שדה-אליהו, אשר איפשר את הביצוע של תצפית זו, למרכז הרפת מר חנוך פלסר ולמר עקיבא פלג, אשר דאגו לביצוע התצפית ברוב שלביה.

צ. הולצר, מינהל המחקר החקלאי

תחנת נסיונות נוה-יער

א. ברזילי, לשכת הדרכה בית-שאן, ד. אילן, שה"מ

מפרות

Morrison S. R., Lofgreen G. P. and R. L. Givens. 1971, Sprinklers and Refrigeration for heat stress relief. 11th California Feeder's Day. University of California Bulletin.

טבלה 4. קצב הגדילה, יעילות נצילות המזון ונתוני השחיטה של עגלי התצפית

א', המטרה		ב', ביקורת		ה ט י פ ו ל
א'	ב'	א'	ב'	
18	18	18	18	מס' ראשים
371.0	371.8	371.0	371.8	המשקל בתחילת התצפית, ק"ג
500.8	497.2	500.8	497.2	המשקל בסוף התצפית, ק"ג
129.8	125.4	129.8	125.4	תוספת משקל כללית, ק"ג
107	107	107	107	ימים בניסוי
1213	1172	1213	1172	תוספת משקל יומית, גר'
צ ר י כ ת ה מ ז ו נ				
8.75	8.75	8.75	8.75	תערובת מזון מרוכז, ק"ג
2.00	2.00	2.00	2.00	קש חיטה, ק"ג
9.40	9.40	9.40	9.40	יחידות מזון ביום
7.75	8.00	7.75	8.00	יח"מ/ק"ג תוס' משקל
נ ת ו נ י ש ח י ט ה				
475.8	472.3	475.8	472.3	משקל נטו, ק"ג *
257.9	257.1	257.9	257.1	משקל הטבחה, ק"ג
54.2	54.4	54.2	54.4	% התפוקה
192.9	193.3	192.9	193.3	משקל טבחה בתחילת תצפית **
65.0	63.8	65.0	63.8	תוספת טבחה כללית, ק"ג
607	596	607	596	תוספת טבחה יומית, גר'

* 5% פחות ממשקל ברוטו.

** משקל הטבחה בתחילת התצפית חושבה לפי תפוקה של 52%.

בתקופת 76 ימים ראשונים של התצפית, הת- קופה בה הטמפרטורות הגיעו לשיאן, תוספת המשקל של העגלים, שרוססו במים, עלתה ב-127 גר' ביום על התוספת של עגלי הביקורת (טבלה 3). תקופה זו בתצפית עברה ללא תקלות והג- דילה של כל העגלים (גם ביקורת) היתה נור- מלית.