

שלמה דורי, יפעת

מזה 4 שנים נערך בפולין, בחסות F.A.O. (ארגון המזון והחקלאות של האו"ם) נסיון רב שנתי ורב ממדים, בו משתתפת גם ישראל. במאמר זה נתאר את תוכנית הנסיון והתוצאות ההקדמיות, כפי שהתרשמתי מהן בביקורי בפולין.

מוצאו של הבקר השחור-לבן (ש.ל. 5). מהולנד וארצות השפלה המערב אירופאית. בתקופת 200 השנים האחרונות התפשט בקר זה על פני ארצות ויבשות רבות. זה הוא גזע בקר, העומד בראש כל הגזעים בכושר הנבט חלב שלו. במשך התקופה הארוכה של התשפוטות בעולם, טופח הבקר הש.ל. בארצות השונות בכיווני ייצור ותכונות שונים, בהתאם לתנאים האקולוגיים והצרכים הכלכליים של כל ארץ וארץ. כך נוצרו גזעי ש.ל., הנבדלים זה מזה באופן קיצוני

1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
							הורעה לשם F _i קבלת	
					הורעת עגלות בוזרמה מ"מ 10 ארצות			
					הורעת F _i מבכירות			
					פיטום עגלים למשקל 450 ו-550 ק"ג			
					פיטום עגלים R _i			
					תחלובות מבכירות F _i			
					תחלובות מבכירות R _i (תחלובה) F _i ופרות			

נקבעו. עגלים R_i (הכלאה חוזרת של נקבות F_i ואבות ש.ל. פולני) ימשך מ-1977 עד 1980. תחלובות של מבכירות F_i מ-1977 עד 1980 ואילו של מבכירות R_i ופרות F_i (תחלובה שניה) מ-1979 עד 1982 תסכמנה את תוכניות הביצועים לקראת סיכום התוצאות הסופיות, בהתאם למוסכם בתוכנית.

מהלך הניסיון

אנחנו, הישראלים, שותפים כל הזמן בנעשה בנסייון. היו לנו שלוש הזדמנויות לראות את הנעשה במקום. ב-1975 ביקרו אוריאל לוי וכותב טורים אלה במקום וראו את הוולדות הראשונים F_i , אשר נולדו. ב-1976 ביקרו משה הימן, צבי לנדאו ודני קלי בפולין וראו עגלים ועגלות, בגילים עד שנה וחצי. בינוי 1978 השתתפתי בסיוור של הוועדה המפקחת המקצועית, בה אנחנו חברים, וראיתי מבכירות חולבות וכאלה שסיימו תקופת חליבה ראשונה. בנוסף לזה השתתפנו בדיוני הוועדה המקצועית, בישיבות אשר התקיימו ב-1976 בציריך וב-1977 בבריסל. יש לציין, שיחס המבצעים בפולין הוא הוגן, מקצועי, והדיווח מפורט.

שלבי הניסוי המוקדמים

כל ארץ שלחה כ-5,000 מנות זירמה (בממוצע 38 פרים, בגיל 29 חודש). הניסיון מבוצע ב-70 משקים ממשלתיים ומקיף אוכלוסית פרות ש.ל. פולניות, המונה 33,670 פרות מוזרעות, אשר מהן התעברו 26,524.

ציור 1 מפרט את תוכנית הביצועים של הניסיון מ-1974 עד 1982. נקבות F_i שהיו תוצאה של הכלאת אבות ש.ל. מ-10 הארצות המשתתפות ואמהות ש.ל. פולניות (1974–1976), הוזרעו אף הן בזירמת אבות ש.ל. מ-10 הארצות, הן כעגלות (1976–1978) והן כמבכירות בתחלובה ראשונה (1977–1978). פיטום זכרים F_i עד למשקל 450 ו-550 ק"ג החל ב-1975 וימשך עד 1979. פיטום

טבלה 1. תנובת חלב, הרכבו, היחלבות של 116 מבכירות ב-100 ימי תחלובה (ההזנה אינטנסיבית)

ארץ המוצא של אבות המבכירות	מס. מבכירות	100 ימי תחלובה				היחלבות ועטין		
		חלב, ק"ג	% שומן	% חלבון	F.C.M. ק"ג	ממוצע של תנובות שיא יומי	% החלב בזרימה ב-3 דקות ראשונות	כמות החלב הזורמת בדקה הראשונה
ארה"ב	13	2,170	3.73	3.15	2,083	24.5	59.5	2.47
קנדה	14	2,217	3.91	3.18	2,186	24.4	58.4	2.30
נירזילנד	11	2,133	4.07	3.35	2,157	26.5	64.4	2.46
אנגליה	13	2,026	4.00	3.27	2,026	22.6	76.4	2.33
ישראל	11	2,256	3.78	3.26	2,183	25.2	74.1	3.32
הולנד	9	1,848	4.28	3.43	1,926	21.7	68.6	1.88
דנמרק	12	2,010	3.98	3.34	2,005	23.2	68.2	2.12
שבדיה	11	1,975	3.85	3.33	1,931	22.4	63.7	2.47
גרמניה	12	2,156	3.89	3.34	2,120	24.8	67.6	2.49
פולין	10	1,841	3.92	3.34	1,819	20.2	60.5	2.36

במשקים אלה (182 המליטו עד יום ביקורי) ובמשך השנה יתווספו עוד 200.

טבלה 1: 116 מבכירות, אשר סיימו 100 ימי תחלובה (במשטר הזנה אינטנסיבי). בטבלה תנובת החלב, שומן, חלבון, חלב מתוקן שומן, תנובת שיא ממוצעת, % זרימת החלב ב־3 הדקות הראשונות של התחלובה, זרימת החלב המקסימלית בדקה הראשונה של התחלובה. אינדקס העטין מצביע על חלוקת הנבת החלב בין הרבעיים הקדמיים לאחוריים. המספר בטור זה מציין את אחוז החלב, אשר הניבו הרבעיים הקדמיים. ככל שהמספר קרוב יותר ל־50% העטין יותר סימטרי.

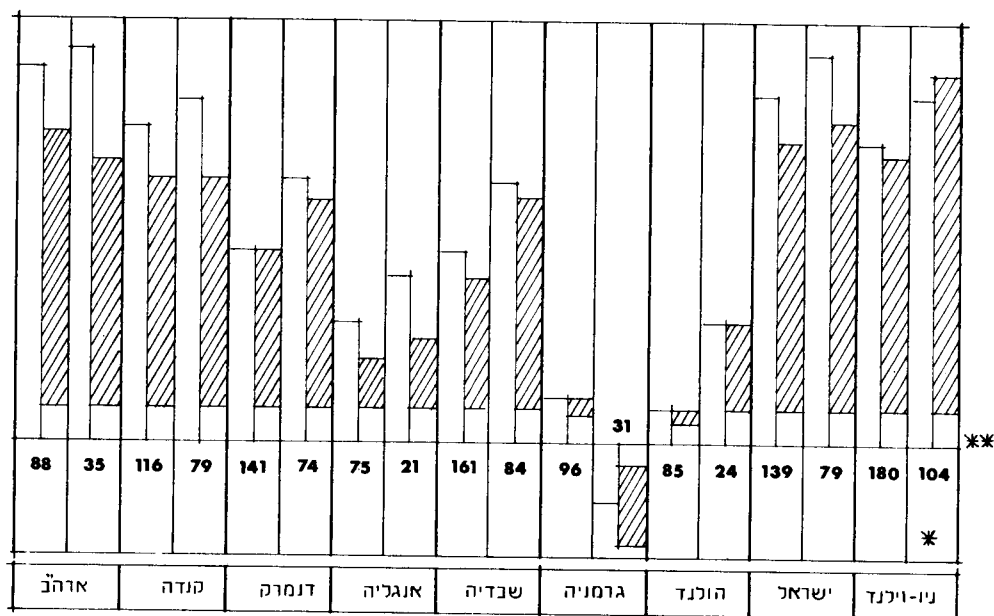
ציור 2: מראה תוצאות תחלובת 1,222 מבכירות F_1 במשקים ממשלתיים (הזנה וממשק אקסטנסיביים) מושוות לתנובת מבכירות פולניות באותם המשקים. לגבי כל 1,222

להלן קצת תוצאות הקדמיות. אני מדגיש שיש לראות את התוצאות כזמניות, היות ואנחנו נמצאים בראשיתו של תהליך איסוף הנתונים.

מלים אחדות על רקע הממשק: ההזנה והממשק במשקים ממשלתיים – אקסטנסיביים מאוד, לפי המושגים השוררים אצלנו. 70% מזון גס, מטיב לא מעולה, שתי חליבות ביום ומבנים מטיפוס אירופי ישן. בנוסף לכך, הצאצאים של ההזרעות (F_1) הם בכל זאת ב־50% בעלי תכונות של הבקר הש.ל. הפולני, ז.א. בקר המניב בבגרותו – 3,500 ק"ג חלב.

כדי לבדוק את יכולת הייצור האבסולוטית (ולא היחסית, הנמדדת במשקים ממשלתיים) של ה־ F_1 מהארצות השונות – הוחלט לרכז 400 מבכירות (40 מכל ארץ) בשתי תחנות נסיון ליד וארשה ולהזין אותן בתחנות אלו באופן אינטנסיבי. היום נמצאות כבר 200 מבכירות

ציור 2. תנובת חלב ושומן ב־100 וב־200 ימי חליבה של 1,222 מבכירות F_1 , מושוות למבכירות ש.ל. פולניות, בהזנה אקסטנסיבית



* מספר התקופות של 100 (שמאל) ושל 200 יום. (ימין)

** רמת התנובה ש.ל. פולני

□ חלב ק"ג

▨ שומן חלב

אקסטנסיובי). המספרים קטנים עדיין – אך שומרים על אותה מגמה כמו שאר הסיכומים. שימו לב לתכולת השומן. הדירוג הוא לפי ק"ג שומן.

במקביל למעקב אחרי כושר ייצור החלב – נערך מעקב אחרי יכולת ייצור בשר בעגלים F_i. רמת ההזנה של העגלים היא אינטנסיבית ביותר (80% מ"מ) והם נשחטים ב־2 רמות משקל שונות – 450 ק"ג ו־550 ק"ג. בולטת העובדה, שהטיפוס "האמריקני" (ארה"ב, קנדה, ישראל) מתבגר מוקדם. זאת הסיבה לכך, שהתוצאות של העגלים במשקל 450 ק"ג ממוצא זה טובות בהחלט בתוספת משקל יומית, ניצולת מזון וטיב הטיבחה. במשקל 550 ק"ג הבקר מטיפוס זה "זקן", אחוז השומן בטיבחה גבוה וניצולת המזון ירודה. לעומתו הטיפוס "האירופי" הדר תכליתי מגיע במשקל 550 ק"ג לגילוי מלא של יכולתו בייצור בשר. **טבלאות 4–5** מציגות את התוצאות בפיטום עגלים F_i בשתי קבוצות משקל שחיטה.

סיכום

היום, 4 שנים אחרי תחילת הנסיון אפשר לראות בסיפוק את התוצאות מבחינתה של ישראל. מתברר דבר, שידענו אותו ופעלנו למענו במשך שנים, שמבחינת יכולת הנבת חלב, הגיע הבקר שלנו לדרגה גבוהה. דבר, שלא היה ברור לחלק מאנשי מקצוע שלנו הוא, שגם מבחינת תכולת השומן והחלבון בחלב איננו מפגרים. התוצאות בפולין – למרות היותן חלקיות – מצביעות על כך, שלבקר שלנו יכולת הנבה של חלב בעל תכולה טובה של שומן וחלבון. התכולה הנמוכה של שומן בחלב בארץ היא תוצאה של הרכב ההזנה ולא תכונה גנטית. כושר ההיחלבות המעולה של הבקר הישראלי הוא תוצאה של סלקציה קפדנית ביותר אשר מתנהלת במשך כמעט 30 שנה בסקטור הקיבוצי. סלקציה זו מסלקת מהעדר את כל הפרות (גם הטובות בתנובה) אשר מעכבות את התהליך השוטף של החליבה. לגבי כושר ייצור בשר היה לנו ברור, שאין לנו סיכוי רב להתחרות בבקר אירופי, אשר טופח לדורתכליתיות. פוריות

המבכירות יש תנובות של 100 ימים ולגבי 610 מהן גם תנובה של 200 ימים. כאמור תנובות מבכירות F_i של 9 ארצות מושוות לקו המציין את תנובות המבכירות הפולניות.

טבלה 2: מציגה פרטים על הזנת מבכירות במשטר אינטנסיבי, בתחנות נסיונות ליד וארשה. המזון נשקל, נבדק וכן נשקלות גם השאריות. לעומת זה לא ניתן לקבל פרטים מוסמכים ומדויקים על ההזנה במשקים הממשלתיים. דבר אחד ברור, שיש בה לפחות 70% מזון גס בעל טיב בינוני.

טבלה 2. מנת מזון יומית למבכירה חולבת (משטר אינטנסיבי)

מזון	כמות בק"ג
תחמיץ תירס	15
שחת עשבי מרעה	6
פולפה יבשה	2
מזון מרוכז*	0.5 ק"ג לכל ק"ג חלב

* 1 ק"ג מכיל – 135 גר' חלבון כללי נעכל
1 ק"ג מכיל – 0.97 י.מ.
(לפי הנתונים, שנמסרו בפולין)

טבלה 3 מוצגים סיכומים של 30 מבכירות מצטיינות, אשר סיימו תחלובה נורמלית של 305 ימים, במשקים ממשלתיים (משטר

טבלה 3. סיכום תנובות ממוצעות של

30 מבכירות F_i מצטיינות, בתחלובות

של 305 ימי חליבה, בהזנה אקסטנסיובית

ארץ מוצא של האב	מס. מבכירות	ק"ג חלב בתחלובה של 305 יום	ק"ג שומן	% שומן
ישראל	7	5392.7	230.11	4.27
שבדיה	4	5226.2	229.64	4.39
דנמרק	6	5127.3	221.26	4.31
ארה"ב	1	5099.0	212.90	4.18
קנדה	2	4934.5	210.11	4.25
ניו־זילנד	10	4893.5	207.42	4.23
ממוצע	30	5110.7	218.81	4.28

טבלה 4. פיטום עגלים F₁ עד משקל שחיטה ב־450 ק"ג

ארץ (מס. עגלים)	תוספת יומית, גרם	ניצולת מזון, י.מ. לק"ג תוספת	% תפוקה א'	% שומן בטיבחה	% העצמות בטיבחה
ארה"ב (6)	1,207	5.50	55.74	15.56	18.21
פולין (8)	1,170	5.55	56.62	16.96	16.69
קנדה (8)	1,150	5.80	56.87	17.26	18.17
דנמרק (8)	1,050	6.10	55.86	16.99	18.21
אנגליה (7)	1,093	6.00	57.34	16.33	17.41
שבדיה (7)	1,097	5.90	56.78	16.16	17.45
גרמניה (8)	1,131	5.80	56.46	17.46	17.72
הולנד (6)	1,102	6.00	57.35	16.99	17.11
ישראל (6)	1,155	5.70	56.96	15.73	18.17
נירזילנד (7)	1,087	6.10	57.21	18.17	16.81
ממוצע של 71 עגלים	1,123	5.88	56.01	16.81	17.59

טבלה 5. פיטום עגלים F₁ עד משקל בשחיטה ב־550 ק"ג

ארץ (מס. עגלים)	תוספת יומית, גרם	ניצולת מזון, י.מ. לק"ג תוספת	% תפוקה א'	% שומן בטיבחה	% עצמות בטיבחה
ארה"ב (6)	1,266	5.82	56.75	18.11	16.90
פולין (6)	1,123	6.80	57.93	20.13	15.80
קנדה (5)	1,209	6.00	57.65	18.07	17.23
דנמרק (3)	1,067	7.34	58.52	19.19	16.53
אנגליה (4)	1,150	6.60	59.34	19.14	15.72
שבדיה (8)	1,090	7.02	58.80	18.64	15.81
גרמניה (3)	1,146	6.50	58.32	18.90	17.10
הולנד (5)	1,155	6.40	59.73	18.61	15.51
ישראל (5)	1,166	6.70	57.52	20.82	15.64
נירזילנד (5)	1,199	6.25	58.34	19.48	15.47
ממוצע של 50 עגלים	1,159	6.57	58.25	19.08	16.10

זירמת הפרים שלנו מעידה על כך, שבשטח זה יש מה לתקן ואכן, בתקופה האחרונה נעשתה עבודה חשובה באגודות שלנו. הפתעה גדולה עבורי היה הבקר הנירזילנדי. נירזילנד היא ארץ חדשה בטיפוח בקר ש.ל. (עיקר בקרה הוא מגזע ג'רסי). נראה לי, שהנירזילנדים מתחרים עד סיום הנסיון נשארו עוד 4 שנים. נקווה, שגם בסיכומי נמצא בקבוצת הצמרת. להדי הנסיון הזה תהיינה השלכות רציניות ביותר לא רק מבחינת היוקרה, כי אם, ובעיקר, מבחינת ייצוא בקר זירמת פרים.

