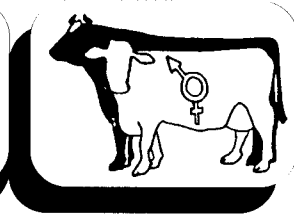


טיפוח פוריות



השוואת ביצועים של בנות פרים מהולנד, ארה"ב וישראל בארץ

יהודה ולר¹ ואפרים עזרא²
¹מינהל המחקר החקלאי, המכון לבעלי חיים; ²התאחדות מגדלי בקר

מבוא

ישראלים. לכל פרי חו"ל היו ערכי הישנות מעל 80% בישראל, יותר מארבעים בנות בארץ ויותר מאלף בנות בארץ המוצא ולהוציא סקאוט, ל-16 הפרים הישראליים היו ערכי הישנות מעל 99% בארץ. כל ההשוואות התבססו על מבחני אפריל, 1999. כל המבחנים בהשוואה חושבו לפי מודל "הפרט הבודד", פרט למבחנים עבור תכונות שיפוט גופני, שחושבו לפי מודל האב. היו מבחנים לכל הפרים בהשוואה, להוציא פוריות נקבית. לכל פרי ישראל וארה"ב היו מבחנים לתכונה זאת, אבל מתוך הפרים ההולנדיים היו מבחנים רק עבור סניבוי ורבמבה.

תוצאות

ממוצעי המבחנים של שלושת הקווים לתכונות תנובה ותכונות משניות מופיעים בטבלה 2. פרי ארה"ב וישראל היו שווים באינדקס הטיפוח הנוכחי (PD96) אבל הפרים ההולנדיים היו נמוכים יותר ב-40 ק"ג. כצפוי, פרי ישראל היו הנמוכים ביותר עבור שתי תכונות השיפוט העיקריות, אבל כמעט לא היה הבדל בין שני קווי חו"ל. פרי הולנד היו גבוהים מפרי ארה"ב עבור ציון כללי בהפרש של יחידה אחת. פרי ישראל היו הנמוכים ביותר עבור תאים סומטיים והגבוהים ביותר עבור הישרדות ופוריות נקבית. שני קווי חו"ל היו דומים מאד לתכונות אלה, אבל היו רק שני פרים הולנדיים עם מבחנים לפוריות נקבית. כמעט כל פרי חו"ל קיבלו מבחנים "חיוביים" (שלילית מבחינה כלכלית) לתאים סומטיים. אומדן

במאמרים קודמים הבהרנו שביצועי פרים בארץ אחת אינם חוזרים במאה אחוז בארץ אחרת בגלל השפעת גומלין גנוטיפ / סביבה (ולר וחוב' 1992; עזרא וולר 1998; עזרא וחוב' 1991, 1998). סביר להניח שהשפעת הגומלין תהיה גדולה יותר ככל שתנאי הגידול והאקלים שונים יותר בין הארצות, וכך אכן התקבל בניסוי ההשוואתי של בר ענן וחוב' (1987). עד לפני חמש שנים הרוב המכריע של יבוא זרמה היה מארה"ב. על בסיס יבוא זרמה מעשרים פרים בשנים 1992-1993 חישבנו מקדמי המרה בין ישראל לארה"ב וכן את המתאם בין מבחני הפרים בשתי הארצות.

מטרת המחקר הנוכחי להשוות בין פרי הולנד, ארה"ב וישראל על בסיס ביצועי הבנות בישראל. כדי שההשוואה תהיה בלתי מוטה ככל האפשר, ההשוואה כללה רק פרים משלש הארצות שנולדו בין 1987-1990, ועוד פר הולנדי, סניבוי, שהוא יליד 1985, אך נחשב פר יוצא דופן בקנה מידה עולמי. היות והיה יבוא זרמה רק של פרים מצטיינים, נכללו רק פרים ישראלים שחזרו לעבודה באופן משמעותי (לפחות אלף בנות רשומות).

חומרים ושיטות

רשימת הפרים בהשוואה משלש הארצות עם שנת הלידה ומספר בנות בישראל ובארץ המוצא מופיעה בטבלה 1. כמו כן מופיע מספר הרשומות וההישנות בארץ. היו שישה פרים הולנדיים, שישה פרים מארה"ב ו-16 פרים

טבלה 1. הפרים בהשוואה.

ארץ מוצא	הפר		שנת לידה	הישנות בישראל	רשומות בישראל	מספר בנות	
	מספר	שם				בישראל	בארץ מוצא
הולנד	5143	סניבוי	85	87	101	65	184,985
	5177	נורדקפ	87	84	95	64	32,294
	5178	רבמבה	88	81	74	50	3,685
	5180	וודהוב	90	81	62	62	2,436
	5181	סקאוט	90	89	121	121	355
	5182	מידאו	90	85	80	80	2,764
ארה"ב	5167	ג'סמרק	87	86	115	66	3,932
	5168	אקטיבט	88	84	101	59	2,074
	5169	אקסטרא	87	85	117	63	2,475
	5172	מריל	88	88	151	72	11,882
	5173	סופרים	88	86	128	69	1,286
	5174	ריד	87	81	80	42	1,087
ישראל	2335	סף	87	99	14,530	6,834	
	2337	ארנק	87	99	3,501	1,313	
	2352	לעם	87	99	4,138	1,716	
	2357	פלור	87	99	22,573	11,388	
	2359	רבן	87	99	3,378	1,545	
	2363	סיר	88	99	6,135	2,689	
	3145	חלוץ	87	99	4,983	1,950	
	3148	וילי	88	99	6,876	3,087	
	3168	ספורט	89	99	7,975	4,163	
	3208	סיר	88	99	10,104	6,765	
	3212	סינבד	88	99	14,569	8,528	
	3235	סנפיר	89	99	4,297	2,605	
	3241	טבע	89	99	8,404	5,418	
	3258	שנף	90	99	3,584	3,141	
	3259	אלויס	90	99	2,198	1,970	
	3274	סקורר	90	99	4,746	4,138	

PD96), והנמוכים ביותר עבור ריכוז שומן וחלבון. פרי הולנד היו ה"ריכוזיים" ביותר.

מסקנות

1. פרי חו"ל לא עלו על פרי ישראל מאותו גיל לחמ"מ טיפוח.
2. לפרי הולנד היו ריכוזי שומן וחלבון גבוהים יותר, לעומת פרי ישראל וארה"ב.
3. פרי הולנד וארה"ב הצטיינו בשיפוט גופני, אך היתרון בשיפוט לא בא לביטוי בעליה בהישרדות.
4. ההישרדות הממוצעת של פרי ישראל היתה גבוהה יותר בכ-100 ימים לעומת פרי

ההודשה של סניבוי היה 0.68, כמעט הגבוה ביותר בין כל הפרים במבחן הלאומי. ההפרש של כמאה ימים בהישרדות בין פרי ישראל ופרי חו"ל הוא משמעותי מאוד. כמעט לא היתה חפיפה בין שתי הקבוצות.

היות וכמעט כל הפרים נבחרו על בסיס האינדקס הקודם (PD91), הבאנו גם את הממוצעים לפי האינדקס הזה. PD91 לא כולל תאים סומטיים. לפי PD91 פרי ארה"ב היו הגבוהים ביותר עם יתרון של 30 ק"ג. שני הקווים האחרים היו דומים מאוד. פרי ארה"ב גם היו הגבוהים ביותר עבור תנובת חלבון (רצוי) ותנובת חלב (לא רצוי לפי אינדקס טיפוח

הולנד וארה"ב.
 5. לפרי ישראל היה יתרון גם בריכוז תאים סומטיים ופוריות נקבית.
 6. ההסבר העיקרי לביצועים המאכזבים של פרי חו"ל לאינדקס הטיפוח הישראלי הוא בקיום השפעת גומלין גנוטיפ/סביבה. לכן, ביצועים מעולים של בנות פר בארץ המוצא לא תמיד יחזרו בארץ אחרת, בפרט כאשר תנאי הגידול והאקלים שונים בהרבה.

טבלה 2. ממוצע אומדני ההורשה של שלושת הקווים בישראל.

התכונה	הקווים		
	ישראל	ארה"ב	הולנד
PD96	385	386	347
PD91	414	450	420
חלב (ק"ג)	-5	50	-333
שומן (ק"ג)	12.6	9.1	7.5
חלבון (ק"ג)	9.5	11.6	8.0
שומן (%)	0.13	0.08	0.19
חלבון (%)	0.10	0.10	0.19
תאים סומטיים	0.09	0.22	0.24
פוריות נקבית (%) ^o	0.9	-1.6	-2.0
הישרדות (ימים)	46	-56	-57
ציון שיפוט כללי	103	108	109
עטין	102	105	105
פרים (מספר)	16	6	6

^o רק לשני פרים הולנדיים היו מבחנים לפוריות נקבית.

ספרות

בר-ענק, ר., הימן, מ., רון, מ., וולר, 1987. השוואת פרים נבחנים מחמישה קווי טיפוח הולשטיין-פריזי בעדרים עתירי תנובה בישראל. חקר ומעש. 9; 11-22.

ולר, י., רון, מ., ועזרא, א. 1992. המרה של אומדני הורשה של פרים מארה"ב לישראל. משק הבקר והחלב. 237; 9-15.

עזרא, א., ולר, י. ורון, מ. 1991. שילוב חומר גנטי מחו"ל בטיפוח הבקר הישראלי. משק הבקר והחלב. 235; 18-23.

עזרא, א. וולר, י. 1998. תוצאות אינטרבול וערכי המרה מקומיים. משק הבקר והחלב. 276; 13-17.

עזרא, א., רון, מ., וולר, י. 1998. תגובה למאמר "תכנית טיפוח השבחת בקר בעבר, בהווה ובעיקר לעתיד". משק הבקר והחלב. 274; 11-13.

