

התפתחות מבחן הפר סקורר לאורך שנים

א. עזרא, י. ולר

מבוא

מבחנים גנטיים של פרים חשופים לשינויים לאורך זמן. חלק מהשינויים הם אמיתיים וקבועים, כלומר ערך הפר היה X ובעקבות תוספת מידע מבחנו השתנה ל-Y. חלק מהשינויים הם זמניים. השינויים הזמניים נגרמים משתי סיבות:

א. עקומת ההתמדה של בנות הפר שונה מהממוצע באוכלוסייה. במקרה כזה, מבחן הפר בהסתמך על תחלובות חלקיות יהיה שונה מאשר על סמך סיכום מלא של התחלובה. דוגמה בולטת לפר כזה היה סינבד. בנותיו החלקיות היו נמוכות מאד יחסית לתחלובה מלאה. ערכו הגנטי היה הנמוך ביותר כאשר מספר התחלובות החלקיות היה מכריע. עם התמעטות התחלובות החלקיות ערכו הגנטי

של סינבד לתכונות ייצור עולה. לביצוע מבחן רק על תחלובות שלמות יש מחיר – זמן. גילוי הפר הצעיר הטוב באיחור, מהווה גורם שישפיע בצורה שלילית על ההתמקדות הגנטית. לכן נוטות רוב מערכות הטיפוח בעולם לבצע מבחן גנטי הכולל תחלובות חלקיות.

ב. קצב העליה בתנובת החלב מתחלובה לתחלובה אינו שווה בין הפרים. במצב זה ערכו הגנטי של הפר משתנה עם ההתקדמות במספר התחלובה. דוגמה לכך הוא הפר סקורר שהתפתחות מבחנו מובאת בטבלה להלן. סטית בנות הפר בתחלובה ראשונה נמוכה משמעותית מתנובותיהן בתחלובות מאוחרות, ולכן ככל שנתקדם במספר התחלובה ערכו הגנטי של הפר יעלה. כמובן שיש פרים שמתנהגים בכיוון הפוך.

א. עקומת ההתמדה של בנות הפר שונה מהממוצע באוכלוסייה. במקרה כזה, מבחן הפר בהסתמך על תחלובות חלקיות יהיה שונה מאשר על סמך סיכום מלא של התחלובה. דוגמה בולטת לפר כזה היה סינבד. בנותיו החלקיות היו נמוכות מאד יחסית לתחלובה מלאה. ערכו הגנטי היה הנמוך ביותר כאשר מספר התחלובות החלקיות היה מכריע. עם התמעטות התחלובות החלקיות ערכו הגנטי

הפרש חזוי לתכונות ייצור של הפר סקורר לאורך שנים.

חודש מבחן	הישנות	חלב	שומן ק"ג	שומן %	חלבון ק"ג	חלבון %	הערות
11/94	83	-154	5.7	0.11	-2.3	0.02	תחלובה 1 חלקית
04/95	94	434	13.6	0.08	11.3	0.05	תחלובה 1 מלאה
10/95	94	739	26.7	0.16	18.8	0.09	תחלובה 1 מלאה, + 2 חלקיות
04/96	95	524	15.6	0.10	13.6	0.08	תחלובה 1+2 מלאות
10/96	95	556	16.4	0.10	14.6	0.08	תחלובה 1+2 מלאות + 3 חלקיות
04/97	96	538	15.6	0.10	14.1	0.08	תחלובה 1+2+3 מלאות
10/97	96	602	17.9	0.10	16.1	0.08	תחלובה 1+2+3 מלאות, + 4 חלקיות
04/98	96	606	17.8	0.09	16.3	0.08	תחלובה 1+2+3+4 מלאות
10/98	98	218	2.8	0.07	4.8	0.09	נוספו כ-600 רשומות של תחלובה 1 חלקיות

כל הערכים מתוקנים לבסיס המבחן הנוכחי 1995.

בהתפתחות מבחן הפר נראה, שלבנות סקורד ישנה בגרות מאוחרת, כלומר מבחנו משתפר עם התקדמות התחלובות. כאן בהמשך מובאים ערכי חמ"מ 91 לפי תחלובה.

חמ"מ 91	
10,098	תחלובה ראשונה
10,843	תחלובה שניה
11,394	תחלובה שלישית
11,391	תחלובה רביעית

סיכום

1. המבחן הגנטי המדוייק ביותר של הפר קיים רק לאחר שבנות הפר מסיימות לפחות 2 תחלובות. להמתנה עד למבחן הנ"ל יש מחיר והוא זמן. אנו נגלה את הפר הצעיר המצטיין באיחור רב, גורם שישפיע בצורה שלילית על ההתקדמות הגנטית.
2. חשוב לציין, שלמרות הכתוב לעיל המבחן הראשון של הפר על בסיס 100 בנות אינו מייצג ב-100% את הערך הגנטי של הפר. לכן, אם המבחן הראשון מוטה רצוי לדעת זאת מוקדם ככל האפשר.
3. מהתפתחות מבחן הפר סקורד אפשר להסיק, שההתקדמות תהיה דומה מאד להתקדמות המבחן בעבר, אם כי איטית יותר עקב התווספות של בנות חדשות בכל מבחן.

פרות שיאניות בעולם ותנובה בעדר הישראלי

דן קלי
השרות להזרעה מלאכותית

פרופ' רענן וולקני כתב ב-1968 כתב מאמר תחת השם "לקראת פרה של 12,000 ק"ג". לרוב בוקרי ישראל בתקופה בה נכתב המאמר זה נראה כאוטופיה ומשאלת לב והנה העדר הקיבוצי סיכם בשנת 1997 תנובה ממוצעת לפרה, בשלוש חליבות: 11.052 ק"ג חלב; 11.500 ק"ג חמ"מ; 361 ק"ג שומן (3.27%); 335 ק"ג חלבון (3.03%).

ללא ספק תנובה מרשימה. באותה תקופה מדווחים ההולנדים על תנובה ממוצעת לפרה, בשתי חליבות: 7951 ק"ג חלב; 10.827 ק"ג חמ"מ (לפי חמ"מ ישראל); 351 ק"ג שומן (4.42%); 275 ק"ג חלבון (3.46%).