

## חישוב הערכים הגנטיים באפריל 2000 – מספרים, עובדות, פירושים

דניאל הוכמן – שה"מ, המחלקה לבקר

שנוהג בספר העדה, לקראת פסח נערך חישוב הערכים הגנטיים. לכל הפרות והפרים שבביקורת חלב מחושב ערך גנטי מעודכן, (וכתוצאה מכך מורכב "לוח הפרים" לקיץ 2000. אז מה חדש הפעם? יש ויש. אם מזג האוויר הביא תקופת בצורת, בעניין של פרים חדשים יש לנו ממש שטפון. תתכוננו לשנן שמות חדשים של פרים! זה זמן שלא "מופיע" אוסף גדוש של פרים חדשים כפי שקרה הפעם: ממש מהפכה בלוח.

אולי הדברים אינם לגמרי במקרה... הפעם מגיעים למבחן ראשון פרים שאמותיהם נבחרו כתוצאה מהפעלת "מודל הפרט" לחישובי הערכים הגנטיים. ב-1994 חישוב הערכים הגנטיים עבר להיערך על פי מודל מורכב ומתוחכם יותר, שמחשב ביתר דיוק את הערכים הגנטיים. ובכך, הבנים של הפרות העתודות שאותרו על סמך הפעלת "מודל הפרט" הם אלה שמגיעים כעת למבחן על סמך תוצאות בנותיהם.

### תחרות בצמרת

הפר	חמ"מ טיפוח אוקטובר '99	חמ"מ טיפוח אפריל 2000	הפרש
גופי	781	693	-88
מגף	731	669	-62
מועד	725	624	-101
בוילר	725	678	-47
קפל	709	659	-50
פליז	691	639	-52
בול	659	636	-23
מוש	613	526	-87
פציל	583	553	-30
אבשה	558	690	+132

אולי גם המזל שיחק קצת. זה גורם לא מבוטל, רק שחשוב לעזור לו... המבחן הקיץ הפעם 803 פרים, בכל הקטגוריות, כולל כאלה שנפרדו מהם מזמן. יש לשים לב, שהלוח נפתח בשני בני סינבד, שמתחיל להסתמן כאחד הפרים שמשאיר חותמת חזקה על טיפוח הבקר בתקופה הנוכחית. על כך נרחיב בהמשך.

סדק. לזכותו 128 רשומות שמקנות לחישובים הישנות של 90%. סדק מבטיח גדולות: הוא גבוה בהפרש חזוי לחלב (642 ק"ג) ובינוני באחוזי מוצקים (0.02 באחוז שומן ו 0.09 באחוז חלבון), אבל השילוב הנ"ל מעמיד אותו כיצרך חלבון בחסד: הפרש חזוי של 28.50 ק"ג, הרחק מעל כולם. סדק פותח את לוח הפרים עם 941 ק"ג חמ"מ טיפוח. אבל, המעלות של סדק לא מסתיימות בתכונות ייצור: יש לו 106 של ציון כללי (סטיית תקן שלמה מעל לממוצע) שבא לו משילוב של עטין טוב מאד (104) ורגלים מעולות (110). נכון

בולטת הירידה הכללית של הפרים (41 ק"ג בממוצע של 10 הפרים שמופיעים בטבלה). הירידות הן לא גדולות אבל מעניין שהכיוון הכללי היה כלפי מטה... איך להסביר זאת? אין, כנראה, סיבה אחת: לכל מקרה יש "הסבר" פרטי. למשל, בנות מועד בתחלובה השניה הן פחות טובות מאשר ניתן היה לצפות (בעיה הפוכה מזאת של מיודענו סקורר). ממוצע השינוי בחמ"מ טיפוח בין מבחן אפריל 2000 לבין מבחן אוקטובר 1999, על כל 803 הפרים, היה 20 ק"ג (עם סטיית תקן של 33 ק"ג), היינו שינוי קטן ביותר.

### סוגים שונים של פרים במבחן אפריל 2000

נעשה סקירה קצרה על המבחן החדש ואיך הוא השפיע על הסוגים השונים של פרים: פרים נבחנים לראשונה, פרים נבחנים, נבחנים ותיקים, פרים צעירים מבטיחים ופרי חו"ל.

**צלע**, בן צלסיוס (פר הולנדי מצטיין שהיה במקום הראשון בארה"ב על סמך בנות מקומיות) הוא פר ריכוזי עם שיפוט מצוין, אבל רת"ס בשמיים. חבל...

**טפי**, בן טבע על מפי (דוקא קומביניציה מעניינת מאד) נשאר באמצע הדרך בין שני הקווים המשפחתיים: 306 ק"ג בהפרש חזוי לחלב, 0.04 באחוז שומן, 0.09 באחוז חלבון ו-103 בציון כללי. לא יצורף ללוח.

#### ב) פרים נבחנים

כפי שכבר צוין לפני כן, מרבית הפרים הנבחנים ירדו באופן מתון, פרט לאבשה שקפץ ב-132 ק"ג חמ"מ טיפוח.

הפר	חמ"מ טיפוח PD96 במבחן אפריל 2000	חמ"מ טיפוח PD96 במבחן אוקטובר 1999	הפר
מגף	669	731	-62
מועד	624	725	-101
בוילר	678	725	-47
קפל	659	709	-50
פליז	639	691	-52
בול	636	659	-23
מוש	526	613	-87
פציל	553	583	-30
אבשה	690	558	+132

#### ג) פרים נבחנים עם בנות מן הגל השני

הפר היחיד ששורד בקטיגוריה זאת מבין פרי הלוח הוא **גופי**, שאסף 640 רשומות חדשות מאז המבחן הקודם, ואיתן ירידה של 88 ק"ג חמ"מ טיפוח.

למספר פרים (מועד, בול, בוילר, מגף) מתחילים להגיע נתונים מבנות הגל השני, אבל מספרן מצומצם בינתיים.

**סינבד**, גאה בבניו המוצלחים, שיפר את חמ"מ הטיפוח שלו ב-14 ק"ג והגיע ל-542 ק"ג חמ"מ. אצל סיר, סקורר ושנף היו שינויים קלים בלבד.

#### ד) פרים צעירים מבטיחים

פרי אלה צעירים ואין להם עדיין בנות מניבות. הם נבחרים על פי ערך גנטי שמחושב על סמך ההורים שלהם. בטבלה הבאה מובאים הפרים הצעירים שנבחרו הפעם.

#### א) פרים נבחנים חדשים

אלה הם הפרים שבפעם הראשונה קיבלו אומדן של ערכם הגנטי, על סמך נתוני בנותיהם. למען הדיוק, למספר פרים (סדק, קפה, מסול וקייזר) כבר נערך חישוב של הפרש חזוי במבחן הקודם, אבל היתה להם הישגות נמוכה או תוצאות נמוכות יותר. התוצאות מובאות בטבלה כאן בצמוד.

#### פריים נבחנים חדשים בחישוב אפריל 2000.

שם הפר	אב הפר	חמ"מ טיפוח	רשומות, מס'
סדק	סינבד	941	128
קוטב	קפטן	839	28
גבון	ג'בוט	801	95
צלע	צלסיוס	677	77
קפה	קאי	639	277
מסול	מסקוט	636	61
סינדי	סינבד	619	79
טפי	טבע	610	89
קייזר	קאי	607	194
סופי	סניבו	563	136
דעת	דלייט	512	78
גיבוש	ג'בוט	459	18
גומז	ג'בוט	435	89
נקע	נורדקפ	417	101

כאמור, זה יכול ממש מרשים של פרים חדשים. ניתן לראות שרוב הפרים הנבחנים החדשים (11 מתוך 14) הם בני פרי חו"ל: 6 בני פרים הולנדיים ו-5 בני פרי ארה"ב. ובכל זאת, דוקא בני סינבד נותנים הופעה נהדרת: על סדק כבר דיברנו, סינדי הוא גם הצטיין ותוסיפו לכך את סידון והרי יש לנו ממש נבחרת כחול-לבן. הפרים שיכנסו ללוח הם **סדק, קוטב, גבון, צלע, קפה, מסול וקייזר**.

**קוטב**, למרות ההישגות הנמוכה (71% יכנס ללוח למקום השלישי. הוא מצטיין בהפרש חזוי גבוה לאחוז חלבון: 0.16. אגב, מעניין להשוות בין הערכים של קוטב ושל אביו קפטן, כפי שניתן לראות, התפוח נפל ממש ליד העץ...

הפרש חזוי	הפרש חזוי		ק"ג
	חלב	שומן	
קפטן	חלבון (%)	שומן (%)	240
861	0.16	0.12	
קוטב	חלבון (%) <th>שומן (%)</th> <th>204</th>	שומן (%)	204
839	0.16	0.13	

הפר	אב הפר	אב אם הפר	חמ"מ ק"ג	חלב ק"ג	שומן %	חלבון %	רת"ס	ציון כללי
ליקון	לילאק	פצפון	785	12	0.29	0.17	0.00	104
לידר	לילי	נדר	755	215	0.14	0.13	0.02	108
רביולי	רויאל	בוילר	723	120	0.17	0.14	0.03	102
טורט	טורנדו	בוטח	702	192	0.14	0.12	0.00	107
סון	סשה	פצפון	699	183	0.12	0.12	-0.04	102

בין הפרים המבטיחים יש ארבעה בנים של פרים הולנדיים, וסון בן של סשה ונכד של פצפון. מה קרה בינתיים עם הפרים המבטיחים שנעשה שימוש בהם בזמן האחרון? ובכן, יש לנו עכשיו 3 פרים שהיו בקטגוריה הזאת ושיש להם כעת מבחן על סמך בנות: **קפל, קוטב וגבון**. בטבלה הבאה מובאת השוואה בין הערכים שלהם שהיו מחושבים על סמך ההורים והערכים המחושבים על פי בנותיהם.

הפר	חמ"מ 96	חלב, ק"ג	שומן, %	חלבון, %
קפל	לפי הוריו	354	0.14	0.09
	לפי בנותיו	-81	0.30	0.16
קוטב	לפי הוריו	336	0.08	0.11
	לפי בנותיו	204	0.13	0.16
גבון	לפי הוריו	123	0.12	0.15
	לפי בנותיו	209	0.20	0.14

**מידאו** עלה באופן נאה הודות לשיפור באחוזי המוצקים. **סקאוט** ממשיך להרשים עם אחוזי המוצקים שהוא מוריש (0.46 בשומן ו-0.29 בחלבון), רק שהוא מוריד חלב ממש חזק. בכיוון דומה של תכונות הופיע לנו לילאק (0.40 באחוז שומן ו-0.28 באחוז חלבון) אבל עם חלב יותר סביר, אם כי בהחלט שלילי: -348 ק"ג. בהורשת כמות חלבון, כל הפרים שברשימה מלבד קפטן, די מאחורי סדק, מגף, קוטב, סידון, גבון. אבל מי שמחפש לשפר מוצקים יש לו בלילאק ובסקאוט תשובה נמרצת. יחד עם זאת, שימו לב להפרש החזוי לתאים סומטיים: חוץ מסופרים, ממש נפילה, וכדי לעשות את הדברים עוד יותר מסובכים: הפרים מחו"ל מוכיחים שהם מעולים בשיפוט (עטין כללי). איך יוצאים מהבלבול? הפרים מומלצים לשימוש, או לא? נראה שכל אחד צריך להחליט בהתאם למצבו ומטרותיו, קשה לתת המלצות גורפות. באופן כללי הרפתנים אינם מרוצים מהפרות האלה, מה שבא לידי ביטוי באופן ברור בהפרש החזוי להישרדות של הפרים האלה.

ניתן לראות שההפרש בין הערכה לפי ההורים ולפי הבנות, הוא סביב 100 ק"ג חמ"מ. לפעמים יש הבדלים (לפי הורים ולפי בנות) לגבי ההפרש החזוי לתכונה מסוימת, אבל במקרים שלפנינו זה התקזז על ידי הפרש בכיוון ההפוך בתכונה אחרת, כך שבמונחי חמ"מ נרשם חיזוי מאד מקורב, שמאפשר להמשיך להפעיל שיטה זאת של פרים צעירים מבטיחים. הפעם נכללים בלוח גם שני פרים צעירים עם הפרש חזוי (לפי הוריהם) טוב לאופן המלטה בעגלות: רוס ולירן.

**ה) פרי חו"ל עם מבחן מקומי**

במבחן הנוכחי נוספו לילאק (67 רשומות) ודאמסל (145 רשומות). בטבלה הבאה מופיעים פרי חו"ל אלה ואחרים שהיו בשימוש בשנים האחרונות ושיש להם הישגות גדולה מ-75%. **קפטן**, אביהם של קוטב וקפל, ממשיך להוכיח את איכותו הגבוהה בארץ. יש לדעת, שבארה"ב בה הוא משחק במגרש הביתי, הוא רחוק מלהצטיין... שוב הוכחה להשפעת גומלין גנוטיפי-סביבה.

## פרי חו"ל עם מבחן מקומי.

הפר	רשומות PD 91	PD 96	א"ה חלב	א"ה שומן		א"ה חלבון		א"ה סת"ס	עטין כללי	השרדות
				ק"ג %	ק"ג %	ק"ג %	ק"ג %			
קפטן	81	873	240	19.9	0.12	23.3	0.16	0.04	103	-114
לילאק	67	817	-348	26.7	0.40	15.8	0.28	0.21	105	-
סופרים	158	684	391	22.5	0.10	18.5	0.07	0.09	112	-84
מידאו	151	700	-161	11.8	0.17	16.6	0.22	0.16	108	-71
ג'סמרק	138	534	-147	19.3	0.25	10.6	0.16	-0.01	106	-113
דאמסל	145	620	-268	12.5	0.22	13.4	0.23	0.30	114	-
ג'בוט	41	601	-313	13.3	0.24	12.3	0.23	0.30	112	-
קאי	141	508	-362	10.7	0.23	9.8	0.23	0.00	102	8
גנון	193	566	119	27.7	0.24	12.1	0.09	0.25	103	-125
סקאוט	201	525	-694	20.1	0.46	5.9	0.29	0.29	109	-121
מריל	176	466	213	11.1	0.04	13.0	0.07	0.28	109	-15
סניבוי	129	589	-203	5.0	0.12	14.4	0.21	0.70	110	-148
מסקוט	36	340	-224	1.6	0.09	7.7	0.15	0.01	111	-100
רבמבה	95	325	-521	16.4	0.35	2.2	0.19	-0.03	107	-53
וודהוב	189	233	-812	-2.3	0.25	0.7	0.25	-0.32	106	-45
נורדקפ	198	343	-165	3.2	0.09	8.0	0.13	0.28	100	-182

## קפיצות וירידות

מי עלה ומי ירד הכי הרבה? הנתונים מתייחסים ל-100 הפרים הראשונים בחמ"מ וכאלה עם הישנות מעל ל-75%.

אבות הפרים	מספר בנים עם מבחן	ממוצע חמ"מ של בני פר
וילי	3	446
ג'בוט	4	439
פצפון	12	419
סינבד	8	403
סניבוי	5	399
גנון	3	383
סקרט	3	383
קאי	7	367
מסקוט	9	366
צלסיוס	4	351
גולית	5	337
דלייט	9	321
טבע	3	321
קליטוס	7	313
נורדקפ	3	261
סנדנסר	10	256
מפי	8	251
פלור	6	251
קים	5	245
פוני	3	234

קפיצות	ירידות
אבשה	132
קזור	113
וונדר	86
טקס	83
ג'נון	75
פרוטסט	73
ג'פרי	73
קאי	55
קמח	54
קר	53
ג'בוט	-155
מועד	-101
רגע	-89
גופי	-88
מוש	-86
מריל	-78
מאוונטן	-74
פופ	-64
מסול	-64
מגף	-62

## אבות של פרים צעירים

לבסוף, כמה מלים על האבות לפרים. מערכת הטיפוח משתמשת בפרים הכי גבוהים בחמ"מ טיפוח בארץ ובחו"ל (בעיקר הולנד וארה"ב). איך הבנים של הפרים האלה? האם יש אבות של פרים שהם מצטיינים, כאלה שבניהם מצטיינים במיוחד בערך גנטי גבוה, לפי המצופה?

בטבלה הבאה (נכללים פרים שעד מבחן אפריל 2000 היו להם 3 בנים נבחרים או יותר) מובאים 25 הפרים הראשונים לפי הפרש חזוי (חמ"מ 96) ממוצע של בניהם.

מעניין, נכון? ראיתם את וילי ממוקם אי-שם למעלה? למרות שאין שום פר בן וילי בלוח, אין ספק שהיה בו יותר ממה שהיה...

