

שתי בדיקות של ההתקדמות בטיפוח
משה הימן, "און"

ביונאר 1980 נתקבלו מ"חשב" מבחני פרים מצטברים לתחלובות 305 י"ה, הכוללים המלטות מינואר 1975 עד יוני 1978. הבסיס הוא הרמה של 1975/76. בהנחה שהנתונים הם בעלי מהימנות גבוהה בחנתי את עבודתנו כטיפוח בשני מישורים:

- 1. את מידת הצלחתנו בבחירת עגלים לפרי רביה על יסוד תוצאות של מבחני הצאצאים שלהם;
- 2. את מידת ההתקדמות הגנטית בפרות.

בחירת העגלים ותוצאות מבחניהם

לאחר שאין אפשרות לקבוע את הגנוטיפ של פר לייצור חלב, כי הפר לא נותן חלב והתכונה היא בעלת תורשתיות לא גבוהה (0.2), צריכים לבסס את ההערכה על נתוני המוצא והקרובים שלו בהיותו עגל ועל מבחן הבנות בהיותו פר. מבחני הצאצאים יכולים להיות בלתי מדויקים כי קיימת שונות בטבע והצאצאים מקבלים מחצית הגנים מכל הורה ומקרי הוא הדבר באיזה מן הצאצאים. השפעות סביבתיות ומקורות יכולות להטעות בהערכה הנוכח של הטיב הגנטי של הצאצא. לכן הבחירה האינדיווידואלית של העגל אינה יכולה להיות מדויקת כמה שלא נדע על ייחוסו. ביכולתנו להעריך בוודאות מסויימת איזו ירושה קיבל עגל מהוריו, ואנו בוחרים את המבטיחים ביותר מתוך הזיווגים שקבענו מראש בין פרות "ענתודות" ובין פרים מצטיינים ביותר בארץ ובארה"ב.

בעבודה זו אנו באים לבחון את מידת הצלחתנו בבחירת העגלים בכל שנתון, את ההתפצלות ברמות מבחניהם ומציאת הפרים המבטיחים המשך התקדמות גנטית שוטפת של 80 ק"ג חמ"מ בשנה.

חומרים ושיטות

הנתונים בהם השתמשתי בסקר זה הם מכל הפרים שנולדו בשנים 1971 עד 1974 ונרכשו על

טבלה 1. מספר הפרים בשנה ואומדנם הגנטי הממוצע

שנת לידה	מספר פרים	אומדן גנטי ממוצע	שנת מבחן
1971	23	+57	1976
1972	18	-13	1977
1973	13	+76	1978
1974	22	+141	1979

מסתבר שבחירת העגלים כקבוצה מצביעה על התקדמות גנטית כל שנה (חוץ מ־1972). נוסה להעריך את תרומתו של כל שנתון להתקדמות הגנטית של הפרות. לצורך זה חישבנו שהמבחן של פר (האומדן הגנטי שלו) אשר יכול לתרום להתקדמות גנטית של 80 ק"ג חמ"מ לשנה, צריך להיות 4×40 ק"ג מעל הרמה השנתית בה משתמשים בזירמתו, כי מההזרעה ועד שמקבלים סיכום ונחלובה ראשונה של בנותיו עוברות 4 שנים. המבחן של פר מהווה רק חצי של ערכו הגנטי ושל ההתקדמות הגנטית. זאת אומרת שאם רוצים התקדמות גנטית של 80 ק"ג, מבחן הפר צריך להיות $+40$ ק"ג. בהנחה של התקדמות שנתית במבחני הפרים של 40 ק"ג ושל 1974 כשנת בסיס, הרי מסתבר שהרמה תהיה: $+80$ ב־1976, $+120$ ב־1977, $+160$ ב־1978 ו־ $+200$ ב־1979. על מנת להבטיח המשך דומה הרי מבחן של פר לשימוש בהזרעה ב־1976 צריך להיות $(40 \times 4 + 80) = +240$ ובשנת 1979 צריך מבחנו להיות $(40 \times 4 + 200) = +360$.

נבחן את התחלקות הפרים של כל שנתון לפי רמת מבחניהם. בטבלה 2 חילקנו את המבחנים

טבלה 2. התחלקות הפרים הנבחנים לפי 3 רמות (ילידי 1971–1974 שנבחנו ב־1976–1979)

הרמה	השנה (מספר)			
	1979 (22)	1978 (13)	1977 (18)	1976 (22)
מעל הרמה של 4 שנים קדימה	(3) 14%	(1) 8%	(1) 5%	(5) 23%
הרמה של 4 שנים קדימה	+360	+320	+280	+240
מעל הרמה השנתית	(7) 31%	(5) 37%	(4) 23%	(6) 27%
מתחת הרמה השנתית	(12) 55%	(7) 55%	(13) 72%	(11) 50%
הרמה השנתית	+200	+160	+120	+80

לשלוש רמות ביחס לרמה השנתית העולה, ילידי 1974: צורן +430, פדיון +473, צייד +430. מתחת ומעל לרמה המסויימת ושל 4 שנים קדימה.

מס"ה 75 פרים, 10 יצאו עם מבחן ברמה של 4 שנים קדימה (13%); אחד מכל 7.5 פרים נמצא ברמה המבטיחה המשך ההתקדמות המקובלת אצלנו. הפרים הנבחנים ברמה מעל ל־4 שנים קדימה היו:

ילידי 1971: סנטור +569, פריץ +366, שופט +341, עוגן +332, גבתי +262; ילידי 1972: יורש +331; ילידי 1973: רזי +320;

מטבלה זאת מסתבר שמעשרה פרים בעלי מבחן ברמה מתאימה יכול אחד לשמש להזרעה למשך 6 שנים, 4 פרים למשך 3 שנים, 3

טבלה 3. הפרים לפי רמה מתאימה לשנים

שנת השימוש המתאימה						רמה
1981	1980	1979	1978	1977	1976	
+440	+400	+360	+320	+280	+240	שנת לידה (מבחן)
סנטור	סנטור	סנטור	פריץ סנטור עוגן שופט	פריץ סנטור עוגן שופט	גבעתי פריץ סנטור עוגן שופט	1971 (1976)
			יורש	יורש		1972 (1977)
			רזי			1973 (1978)
פדיון	פדיון צורן צייד	פדיון צורן צייד				1974 (1979)

טבלה 4. ההתקדמות הגנטית של כלל המבכירות בארץ

שנת לידה	רמת העידניות	שנת מבחן	ההתקדמות הגנטית
1968	- 15	1974	- 30
1979	+ 10	1975	+ 20
1970	+ 27	1976	+ 54
1971	+ 112	1977	+ 224
1972	+ 205	1978	+ 410

היתה 110 ק"ג. הישג גדול זה הוא תוצאה של שימוש נרחב במאור, חסון ושופט, אשר להם אלפי בנות חולבות. אוכלוסית העידניות של חסון כמובן איננה כוללת את בנותיו, לכן הרמה של עידנותיו יותר נמוכה והיא 179+.

פרים ילידי שנתון מסויים, אשר אינם רשומים בספר העדר ואשר אין להם מספר (פרי עזר או בנות בלי אב). העידניות של אלה הן כל אוכלוסית המבכירות, בנות הפרים של 2 האגודות בכל הארץ. בטבלה 4 מובאות הרמות של העידניות לפרים בלתי רשומים, ילידי 1968-1972 שהיו מבכירות (תחלובתן הראשונה) 6 שנים אחרי זה, 1974-1978. לפי טבלה זאת ניתן להעריך את ההתקדמות הגנטית של כל אוכלוסית הבקר בישראל בשנים אלה.



לשנתיים ושניים לשנה אחת, עד שרמת העדר הכללית עוברת את רמתם הגנטית.

בדיקה של ההתקדמות הגנטית בפרות

מטרת הטיפוח היא העלאת הטיב' הגנטי לייצור חלב. לשם בדיקת היעילות של תוכנית טיפוח יש לבחון באופן שוטף את מידת ההתקדמות הגנטית של הפרות. מבחן פר שמוגש במונחים "הפרש צפוי" או "אומדן גנטי" מבטא את יכולת ההורשה של הפר ומהווה חצי הערך הגנטי המוסף. במבחנים שלנו ל-305 י"ח מצטברים מופקים נתונים על ההפרש המשוקלל בין בנות הפר ובנות הפרים האחרים בעדרים (עידניות) וגם נתונים על הרמה הגנטית של העידניות לפי האומדנים הגנטיים של אבותיהן, על בסיס שנת 1975/76. מנתונים אלה אפשר ללמוד את השינויים ברמה הגנטית הכללית. העידניות של פר צעיר הן כל המבכירות בנות כל הפרים הנבחרים ושל יתר הצעירים. לכן מהווה הממוצע של העידניות משנתון פרים צעירים מודד לרמה הגנטית של אוכלוסית המבכירות באותה שנה.

בשנת 1979 נבחנו 20 פרים צעירים של "און". הרמה הממוצעת של העידניות היתה 220+ ק"ג חמ"מ, זאת אומרת משנת הבסיס 1974 (לפי המציאות ב"און") היתה עליה שנתית ממוצעת של 55 ק"ג באומדן הגנטי של הפרים וההתקדמות הגנטית שהיא כפולה מזה,

אבלים על פטירתו של

אליהו אסנהיים ז"ל

מוותיקי המדריכים

ומשתתפים בצער המשפחה והכפר

חבריו בעבודה

מדריכי הרפת והמספוא

התאחדות מגדלי בקר

משתתפת באבלם של המשפחה

ושל מושב תל עדשים על מות

אליהו אסנהיים ז"ל

מוותיקי ענף הרפת בארץ