

שינוי בכיוון הטיפוח של הבקר ההולשטיין-ישראלי

משה הימן

הטיפוח, מטרות ותוצאות

משנת 1953 אנו עובדים לפי תכנית טיפוח עם מטרות מוגדרות, תכנית שעקרונותיה לא השתנו אלא רק שיטות המבחן שוכללו. נראה לנו רצוי לבחון, אם התוצאות הושגו בהתאם למטרות או אם יש לעשות שינוי בהתאם למציאות. של מכסות, של גודל העדר ותנאי הממשק הרלבנטיים.

נבחון את הרמה הטיפוחית בתכונות השונות של הבקר שלנו, את מידת ההגשמה של המטרות שהצגנו לעצמנו או את הפיגור בהן, וכן את גודל העדר בארץ ועתידו נוכח ההגבלה בייצור החלב – ונוכח הממצאים נוציא את המסקנות המתבקשות לעתיד.

הטיפוח מאפשר השבחה על ידי בירור בתכונות השונות.

התכונות ששמונו לנו למטרה לטפחן הן אלה שיש להן ערך כלכלי: חלב, שומן, חלבון, עטין פונקציונלי ונח לחליבה, התמדה בתנובה, אורך חיים, פוריות, המלטה קלה ותמותת ולדות מועטה וכן מהירות גדילה אופטימלית של העגלים.

בחוברת "תכנון והשגים בטיפוח" משנת 1960 כתבנו, שאחרי תקופת שבע שנים של טיפוח לפי תכנית, השגנו עליה גדולה בתנובת החלב ובכמות השומן, אבל ירידה באחוז השומן ושאלנו: מה טיפוס הפרה הישראלית-פריזית, אותו אנו רוצים לטפח? מה החשיבות הכלכלית של תכונות חיצוניות שונות? – היום ואחרי

שחלפו 30 שנה מאז, אנסה להשיב על שאלה זו ולבחון מה נשאר לעשות בשטח זה.

ההתקדמות בתכונות השונות

חלב. במשך השנים 1956–1976 היתה התקדמות גנטית של 70 ק"ג חלב (בר-ענן) ובשנים 1976–1986 של 100 ק"ג (רון). פנוטיפית וגנוטיפית גם יחד היתה התקדמות מ-4632 ק"ג חלב לפרה בממוצע ב-1955 ל-8775 ק"ג ב-1987, ז"א עליה של 4113 ק"ג חלב או 128 ק"ג שנתית. אין ספק שהגענו לתנובה ברמה גבוהה ביותר מבחינה בין-לאומית, ולהתקדמות גנטית בחלב מהראשונות בעולם, שכבר מובטחת גם ל-5 השנים הבאות. נשאלת השאלה: האם להמשיך בכיוון זה כמטרה ראשונה ועיקרית או לתת יותר משקל לתכונות אחרות?

שומן. העליה הכללית באותו פרק זמן היתה כ-115 ק"ג שומן, או 3.6 ק"ג שנתית. אחוז השומן הכללי ירד מ-3.56% ל-3.11%, ז"א ירידה של 0.45% או 0.014% שנתית. הירידה באחוז השומן נמצאה על ידי רון עבור השנים 1976–1983, פנוטיפית 0.015 – וגנטית 0.09 –, בעוד שהיתה עליה גנטית בכמות השנתית של 2.5 ק"ג שומן.

אפשר לסכם, שבכמות הגנטית של השומן עלינו מספיק בכדי לספק את צרכי השוק, אך ירדנו באחוז השומן גם פנוטיפית וגם גנטית.

חלבון. רק בשנתיים האחרונות התחלנו

היתה רק במקרים קיצוניים. גם בחירת האבות לעגלים לפי תכונות העטין אינה עומדת בכל השוואה למה שנהוג בקנדה, למשל. הרי ציטוט מתוך סיכום חדש של הבירור לאבות העגלים בקנדה שפורסם על-ידי אוניברסיטת גואלף:

"אבות הפרים הצעירים הם בין 10% הגבוהים ביותר במבחן שומן וחלבון, 10% הגבוהים ביותר במבנה הגוף ובין 20% הגבוהים בחלב. כלומר, הבירור לחלב הוא הרבה פחות מאשר למבנה גוף. בחירת האבות מארה"ב עבור עגלים בקנדה נעשתה לפי בירור עוד הרבה יותר חזק לגבי מבנה עטין וגוף".

הולנד וגרמניה, שעברו ב-15 השנים האחרונות לבקר הולשטייני, בחרו בקפדנות רבה את העגלים שרכשו ואת הפרים בארה"ב וקנדה, מהם ייבאו מאות אלפי מנות זרמה להזרעת הבקר שלהם. הבירור היה חזק במיוחד לגבי מבנה העטינים. המבקר היום בהולנד ובצפון גרמניה לא יכול שלא להתפעל מההתקדמות העצומה שחלה לא רק בתנובה אלא יחד עם זה במבנה העטין והגוף.

לפי הערכתי, רמת התנובה הגנטית הכללית של הולנד נמצאת כיום בין קנדה וארה"ב, ובמבנה העטינים היא מעל ארה"ב, הודות למדיניות הנ"ל.

תוצאות השיפוט של בנות פרים צעירים בעונת האביב 1988

השיפוט כלל 14 קבוצות בנות פרים צעירים במבחן בשנה זו. בין פרים אלה יש 6 בנים של גיוס, 3 בנים של בורר ששלושתם מצטיינים בהורשת עטין מצויין, ובן אחד של כל אחד משלושת הפרים פרחח, עמיר ושפן וכן בן אחד של הפר האמריקאי פורד ושל הפר הקנדי סטרלייט. בין הפרים בשיפוט יש שני פרים בולטים בצורה יוצאת מהכלל בתכונת העטין והגוף. הפר **ברוקר** 2198, בן בורר מבית תקר, שממנו נשפטו 137 בנות מצטיין בהורשת כל תכונות העטין, והפר **חפיי** 2201, בן פורד מבית חסון.

להשוואה חזרנו כאן על סיכומי השיפוט של שני הפרים שהצטיינו בעבר במבנה העטין והם

בביקורת החלבון. הנתונים שיש בידנו מצביעים על שונות קטנה, גם פנוטיפית וגם גנטית, ומסקנתו של בר-ענן מלפני 4 שנים נכונה ש"אין לצפות למהפכה טיפוחית כתוצאה מבדיקות אחוז החלבון". הטיפוח בעתיד צריך להיות לכמות חלבון+שומן, כפי שזה מקובל היום בארצות שונות בעולם וכפי שמובא ניתוח הבעיה בהרצאתי ביום ספר העדר בנובמבר 1988.

התמדה. אמנם כללנו תכונה זו במבחני הפרים ונמצאה תורשתיות מסוימת של 0.14–0.17 (בר-ענן), אבל לא מצאנו דרך לטפח תכונה זו והבעיה נשארה פתוחה ללימוד בעתיד.

פוריות. פוריות בנות הפרים כלולה במבחני הפרים זה זמן רב. בנוסף לזה יש לנו ניתוח הפוריות ב"דו"ח ג'ורג' לפי גורמים בצורה המשוכללת ביותר שקיימת היום. אבל, בגלל התורשתיות הנמוכה וקבלת נתונים גדולים ומהימנים רק כאשר הפר כבר בגיל גבוה מאד או כבר איננו בחיים, לא ניתן לתכונת הפוריות כל משקל בטיפוח. יתכן שעם השינוי שנעשה בהעדפת תכונות אחרות בטיפוח, ניתן משקל גם לתכונה זו ובפרט בבחירת האבות לעגלים.

מבנה העטין והגוף. במשך 30 שנה של התקדמות רבה מאד בייצור היתה גם התקדמות במבנה העטין של העדר בארץ הודות לייבוא פרים מארצות הברית בשנות החמישים והשישים ושל זרמת פרים נבחנים לאחר מכן, והודות לשיפוט בנות הפרים ותצוגותיהן ונסיונו לשכנע את הבוקרים להשתמש בפרים משפרי עטין בהבלטת ההורשה על ידי הפרים של תכונות אלה בלוחות הפרים.

עם כל זה היתה ההתקדמות במבנה העטין הרבה יותר קטנה מזו שבקנדה וארצות אירופה, כפי שהעיד דו"ח של בעלי מקצוע זרים שביקרו בארץ.

הסיבות להתקדמות הקטנה והלא יציבה עם עליות וירידות העטין הן אי-היכולת להערכה כלכלית של תכונות אלה ובחירת הפרים אחרי המבחן לשימוש רחב כמעט מבלי להתחשב בתכונות העטין שהם מורשיים. פסילת פרים לשימוש אחרי המבחן בגלל העטין

פורד מבת חסון. במבחן התנובה החלקי הוא גבוה מאד בתנובת החלב אבל גרוע באחוז השומן. מאחר שאין פר מושלם ואין פר בעולם שמצטיין בכל התכונות, דעתי היא, שפרים נדירים אלה בהורשת תכונות מבנה גוף ועטין מעולים, יש להכניסם לשימוש והציבור בעצמו יחליט על מידת השימוש בהם לשם שיפור תכונות שכל כך דורשות שיפור בעדרים שלנו, גם אם זה על חשבון נסיגה מסויימת באחוז השומן או בחלב.

פרחח ועמיר. אפשר לראות שברוקר עולה בהורשת כל תכונות העטין על פרים מצטיינים אלה. אמנם, במבחן התנובה ברוקר נופל מהרמה המקובלת של הפרים שבשימוש היום, אבל האם לא כדאי לוותר על כמה מאות ק"ג חלב לטובת מבנה כה מושלם של העטין והגוף?

הפר השני ברשימה שמרשים במיוחד במבנה הגוף, בגודל, באופי חלבי, ברגליים ובמיקום הפטמות הוא **חפ"ף** 2201 בן הפר האמריקאי

טבלה 1. תכונות העטין והגוף של הפרים המצטיינים ביותר

הפר ומספרו	בנות מס'	גודל	אופי חלבי	רגליים	עטין קדמי	עטין אחורי	מיקום פטמות
פרחח	783	235	+ 3	+ 6	+ 7	+ 6	+ 6
עמיר	787	110	- 1	0	+ 3	+ 2	+ 6
ברוקר	2198	137	+ 4	+ 1	+ 3	+ 7	+ 13
חפ"ף	2201	88	+ 13	+ 8	+ 9	- 2	+ 8

במשך 6 שנים קיבלו 389 מבכירות 85 נקודות ויותר וההישרדות של אלה מוגשת בהשוואה עם שנתון שלם של 10,000 מבכירות והישרדותן בעדרים. התוצאה בטבלה מראה יפה, שאורך החיים של המבכירות עם המבנה הפונקציונלי הטוב יותר שקיבלו את הציון **טוב מאד** או **מצויין** – גדול יותר (ראה תרשים "הישרדות"). האם לא נלמד מכל זה, שבמצב של מכסות ושוק רווי חלב אין להמשיך במדיניות הטיפוח, אשר שמה את הדגש על התקדמות התנובה השנתית ויש להעביר את המשקל על מבנה העטין ובריאותו ואורך החיים של הפרה?

גודל עדר החלב הישראלי

העדר בארץ, בגודלו ורמת הייצור בממשק ובהזנה של היום, מספק את מלוא הצריכה של הארץ ויותר מזה, בחלב ובשומן וכמעט בחלבון. ניצול הפוטנציאל הגנטי של הבקר שלנו יספק את דרישות השוק על ידי שינויים בהזנה ובממשק, גם אם צרכי השוק ישתנו בנוגע למרכיבי החלב.

הערך הכלכלי של מבנה העטין

מה הערך הכלכלי של מבנה העטין? בסיוור השיפוט האחרון, כששפטתי יחד עם יהודה וילמוש את מאות הבנות של הפרים הצעירים, קבלתי מאורי, מרכז הרפת בבית-אלפא, שיעור מאלף על הערך הכלכלי של בירור העדר לפי מבנה העטין.

כתוצאה מבידור חזק לפי העטינים בין הפרות ובהמשך שימוש בפרים לפי הורשת עטינים, השיג אורי קיצור זמן של חצי עד $\frac{3}{4}$ שעה בכל חליבה וצמצום עד למינימום של מקרי דלקות העטינים, וזה מבלי לבנות מכון חדש ומבלי שהחליף את מכונות החליבה. גם אורך החיים של הפרות נמצא בעליה.

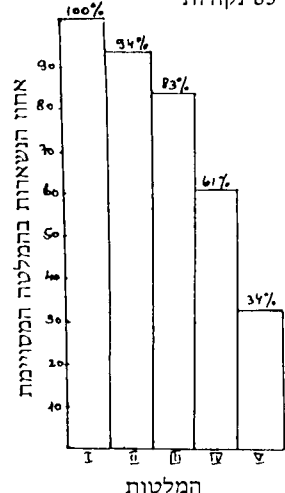
האם מישהו יכול לחשב בכסף את ההשג הכלכלי הגדול הזה?

לסוגיה הזאת נביא כאן מהספרות המקצועית העולמית את הממצא הבא.

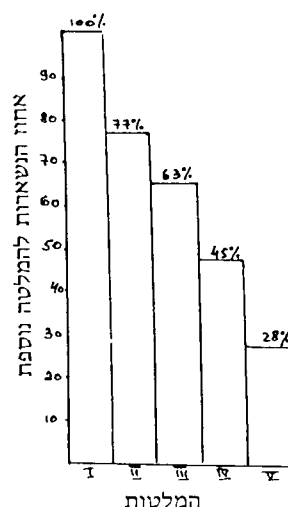
ב-OHG, גרמניה פורסמו תוצאות מעניינות על היחס בין שיפוט הפרות בתחלובה הראשונה והישרדותן בעדר.

הישרדות של מבכירות שקיבלו 85 נקודות בהשוואה לכל אוכלוסית המבכירות

אחוז הנשארות מהמבכירות שקיבלו
בשיפוט 85 נקודות



אחוז נשארות מכל המבכירות



בעדר הארצי, על מנת לא לצמצם את הבסיס לבירור לתחלופה, להספקת בשר לשוק וגם לאפשר ייצוא מסוויים. מטרת הטיפוח חייבת להתאים את עצמה למציאות הזאת.

המפנה במטרת הטיפוח חייב לבוא בהעברת הדגש מחמ"מ לתכונות שהזנחנו את טיפוחן בהשוואה לארצות הטיפוח הקלאסיות בעולם ובהן תכונות מבנה עטין פונקציונלי.

הערך הכלכלי של טיפוח תכונות העטין והגוף מתבטא בקיצור זמן החליבה (מבלי להחליף מכונות ומבנים), בבריאות העטין ובהארכת החיים היצרניים של הפרה. גם אין לזלזל בערך שיפור צורתה האסטטית של הפרה לשם האדרת שמה בעולם ומשיכת קונים פוטנציאליים וגם להנאת הבוקרים שלנו אשר עובדים עם הפרות.

לאחרונה נתגלו שני פרים שמשפרים תכונות עטין וגוף בצורה בולטת ביותר, אם גם על חשבון תכונות הייצור. צריך להפסיק לעבוד עם פרים כגון **גנוסר, שואג, גיוס**, ולהשתמש בעיקר בפרים המכניסים לעדר גנים חיוביים למבנה העטין. ציבור הרפתנים חייב להחליט, אם לוותר על עליה נוספת ברמת הייצור לטובת תכונות העטין ואורך החיים של הפרה. 

מאחר שכמות החלב לשיווק לא תגדל בעתיד בצורה משמעותית, לפי התחזיות, הרי עלית הייצור לפרה יביא בהכרח להקטנת מספר הפרות בעדר.

האם זה רצוי?

נראה לי שאין זה רצוי להקטין את העדר בארץ לא מבחינת הבסיס לבירור בין הפרות לפי סיבות שונות ולא מבחינת ספק בשר לשוק, לא כמאגר לייצוא מקווה ולא כפוטנציאל להספקת חלב ומרכיביו לשוק בתנאים משתנים ובלתי חזויים.

סיכום ומסקנות

אחרי 30 שנות טיפוח לפי תכנית והשגת התקדמות גנטית שנתית של 70-100 ק"ג חמ"מ, ז"א התקדמנו הרבה בחלב, פחות בכמות השומן וירדנו באחוז השומן, הגענו לנקודה בה חייבים להוציא מסקנות לעתיד. נוכח הגבלת הייצור דרך מכסות, תנובה ממוצעת של כ-9000 ק"ג חלב בעדר של כ-110,000 פרות מספקת את כל צרכי השוק בחלב ושומן וכמעט גם בחלבון. נתונים אלה ועודפים גדולים בשוק העולמי באבקת חלב ושומן מחייבים לא להגדיל את התנובה לפרה ולא להקטין את מספר הפרות