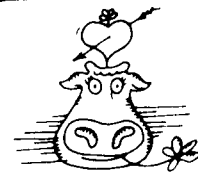


טיפוח • פוריות



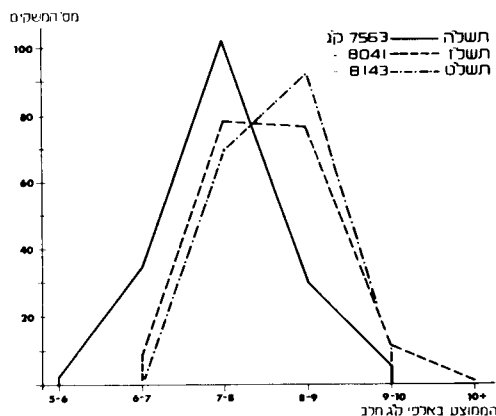
עוד על הטיפוח

עזרא צמרי, און – מרחביה

(בעקבות רשימתו של מוטי אישיאיר, משק הבקר והחלב 160)

בהכרח משקי הצמרת. לדוגמה, בשנה החולפת ירד הממוצע של רוב משקי הצמרת ואילו הממוצע הארצי עלה. מבחינה גנטית ברור שאם יש כיום משק אחד עם ממוצע של 9,500 ק"ג, יכול להיות גם ממוצע ארצי כזה. ניסיתי להפריד את סיכומי המשקים לפי "און" ו"השרות", מצאתי הפרש של קרוב ל-200 ק"ג, אבל לא הייתי קובע שזהו הפרש גנטי. אמנם רוב משקי הצמרת הם של "און", אבל כמוהם גם רוב משקי התחתית. דבר אחר שהסתבר והוא בולט גם השנה, מידת השונות (נריאציה) בין העדרים

ציור 1. התפלגות המשקים לפי תנובה שנתית (ק"ג חלב)



לועדת הטיפוח אחריות רבה ובדרך כלל עבודתה שיגרתית: רכישת עגלים, ברור פרים, בחירת הפרים הנבחרים להזרעה, סיור ברפתות ועוד. לעתים אנו חורגים מהשיגרה ודנים בבעיות של מדיניות הטיפוח, מציבים סימני שאלה ומנסים לתת תשובות. כך היה בשאלת גודל הבנק של הזירמה, בנושא מדיניות ההזרעה בזירמת פרים צעירים, בנושא התקן הנדרש לפרות עתודות ועוד. בעקבות הצעותיו של מוטי התקיים דיון בוועדה בנושאים שהם חלק חשוב במדיניות הטיפוח שלנו. אני מוצא לנחון להביא לידיעת הבוקרים את עמדתי במספר נקודות בדיון הנ"ל.

טענתו הראשונה של מוטי היא שקיימת "דריכה במקום" בתנובת החלב: "משקי העילית הגיעו למימוש מלוא היכולת הגנטית". לביסוס קביעה זו הוא מביא את הטבלה של הממוצע השנתי בקיבוצים 3 חליבות בשנים האחרונות. בעקבות הטבלה נאמר: "נכון הוא שאין בטבלה זו בכדי להורות על קצב ההתקדמות הטיפוחית". משפט זה יש בו סתירה מסויימת להנחה הראשונה. גם לדעתי, מכלול רב של גורמים משפיע וקובע את הממוצע השנתי. התקדמות הממוצע הארצי אינה בהכרח רק תוצאה של ההתקדמות הגנטית, והאטת הקצב אין פירושה דריכה במקום מבחינה גנטית. מי שמכתיב את הממוצע הארצי אלה הם לא

כולנו היינו רוצים, כמו מוטי, שיהיו לנו לפחות עשרה פרים ברמה של פר מס. 1 אך מסתבר שיש איזו חוקיות שאינה מאפשרת מצב כזה. עצם העובדה שהשונות קיימת היא אכן הפינה לכל עבודת הטיפוח. בלעדי השונות אי אפשר היה לבצע ברור, אך הודות לשונות אפשר להתקדם. הברור מתבצע למעשה בשתי דרכים:

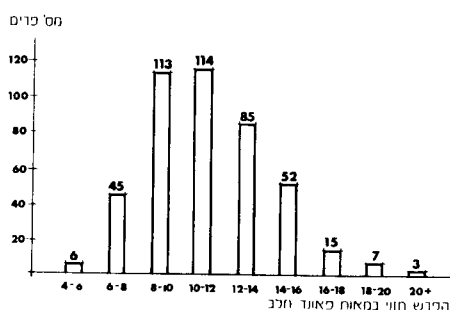
א. הברור בין הפרים;

ב. הברור בין הפרות.

אנו בוועדת הטיפוח מופקדים על הברור בין הפרים. הפרים המכשילים והבינוניים נשלחים לשחיטה והפרים המשביחים נכנסים לעבודה. היות ובלוח הפרים שלנו מופיעים רק עשרה פרים נבחרים, קיימת כאילו טעות אופטית לגבי מספר הפרים המצטיינים, אך למעשה אלה הם "פרי הצמרת" מתוך אוכלוסיה רחבה יותר של פרים נבחרים שהנתונים עליהם אינם מתפרסמים בפומבי. הפרים המוכנסים לעבודה נבחרים לאחר שיקולים רבים תוך בחינת וביקורת **כל התכונות** שהם מורשים ובהתאם לכיוון הטיפוח שלנו.

לגיטימי בהחלט לדון ולהחליף דעות על כיוון הטיפוח. ברור לכולנו שמטרתנו היא לטפח פרה שתביא לבעליה את מירב ההכנסה. אפשר לטפח רק תכונות תורשתיות הניתנות למדידה. יש תכונות - כמו תכונות הייצור - חלב, שומן, בשר, שאפשר למדוד אותן במדדים מדויקים ולתרגם אותם למדדים כלכליים ישירים, ויש תכונות שהשפעתן הכלכלית עקיפה.

ציור 3. התפלגות 440 פרים (הולשטיין) בארה"ב לפי ההפרש החזוי (פאונד חלב)

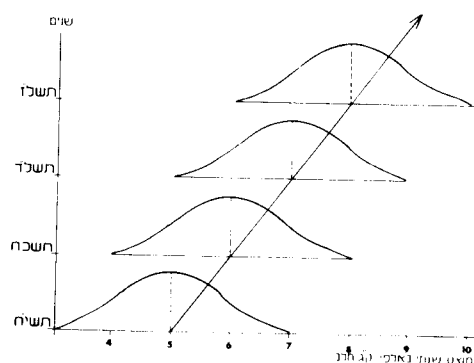


הולכת ומצטמצמת. הזדמנות שווה מבחינה גנטית ושאילה לאחידות (סטנדרטיזציה) בממשק ובמיוחד בהזנה גורמות לצימצום הפער בין הממוצעים של המשקים.

בכדי להסביר את ההבדל בין השונות הגנטית והשונות בין הממוצעים של העדרים אתייחס לנקודה אחרת, "ההפרש בין פר מס. 1 בחלב לבין השאר". כל בוקר יודע שיש לו פרה הגרועה ביותר ברפת, מעט פרות יותר טובות, הרבה פרות סביב הממוצע, מעט פרות טובות מאוד, קבוצה קטנה של מצטיינות ואחת שהיא "מלכת-העדר" בחלב. עד כאן ניסיתי להסביר במלים פשוטות את השונות בתוך העדר. היות וכל הפרות בעדר זוכות לתנאים שווים פחות או יותר, אנו מניחים שהגורם התורשתי הוא אשר קובע את השוני בין הפרות. השונות קיימת בתוך כל עדר. כמו כן קיימת שונות בתוך כלל אוכלוסית הפרות הארצית אשר בביקורת החלב. פעם היתה הנחה שככל שהעדר יהיה יותר מבורר והרמה יותר גבוהה תצטמצם השונות. היום ברור לנו כי השונות נשמרת בכל רמה. ציור 2 הוא סכימתי ומנסה להסביר את התפלגות מספר הפרות לפי השונות במקביל לעליה בתנובה.

לאחר עיון ברשימות הפרים הנבחרים של ארה"ב, קנדה וישראל מצאתי שקיימת התפלגות דומה בעדר הפרים (לפי מבחן בנותיהם), ציורים 3, 4, 5.

ציור 2. התפלגות סכימתית של הפרות ברמות תנובה שונות



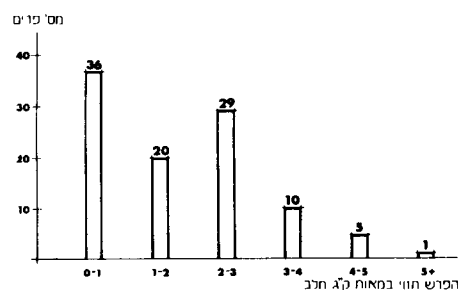
שתיים או שלוש תחלובות אין לעבוד עם פר ללא אבחנה. טעות זו מתבטאת בדברי מוטי "...כך שכל בוקר מעדיף לוותר על שאר מטרות הטיפול ולהשתמש, ובצדק, בפר מס. ו", ואחרי שפר זה יוצא אפשר לשמוע מפי הרפתנים והמזריעים את המשפט: "אין עם מי לעבוד", וכל זאת עד שיופיע ה"כוכב" הבא. המשפט האומר – אל תשים את כל הביצים בסל אחד – יפה מאוד לענין זה. יש לפזר את הסיכון והסיכוי ולהשתמש גם בשאר הפריס העומדים לרשותנו בהתאם לתכונותיהם. גם אצלנו וגם בארה"ב ידועים מקרים של פריס שהמבחן החוזר שלהם היה נמוך מהמבחן הראשון. כדי לשמור על קצב ההתקדמות יש להרחיב את התפוצה של הפריס הצעירים. ובנושא זה אנו פונים אל כל הבוקרים: **שימו לב, ואל תשלחו לייצוא בנות של פריס צעירים.**

בטיפול קיימת סתירה בין שתי מגמות: 1. המגמה ללכת רק בדרך הבטוחה על מנת לצמצם מידת אי הוודאות. מגמה זו מתבטאת בהצעותיו של מוטי לאשר עתודות רק אחרי שתי תחלובות, ולהכניס פריס לעבודה רק אחרי מבחן שתי תחלובות בנותיהם; 2. המגמה להשיג התקדמות גנטית מהירה יותר על ידי צימצום פער הדורות. בשאלת אמינותו של מבחן תחלובה 1 קיימות עבודות בארצות הברית ובקנדה אשר מאשרות שיש מתאם חיובי גבוה בין מבחן תחלובה ראשונה ותנובת החיים, כמו כן נמצא שמידת

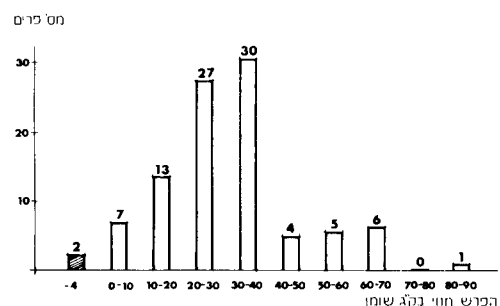
אנו יודעים שטיפול לכמה תכונות מאיט את קצב ההתקדמות. השאלה במה נבחר כמדיניות **לטווח ארוך?** בקצב מהיר מאוד בתכונה אחת או בקצב פחות מהיר במכלול של תכונות? מה צריך להיות היחס בין תכונות הייצור לתכונות הגופניות? מהו היחס בתוך הייצור בין חלב ושומן? אנו משתדלים לתת בלוח הפריס את מירב המידע. ובמיכל המזריע זירמת פריס הבולטים בתכונות השונות: חלב, שומן, גודל גוף, מבנה עטין, המלטה קלה ופוריות. ועדת הטיפול ממליצה למשקים ומדריכה את המזריעים בשיקולים בבחירת הפר.

כיום קיימת קוטביות גדולה בין המשקים, החל במשקים שאומרים: "אני סומך על 'און' והמזריעים", ואינם מתערבים בכלל במדיניות ההזרעה, ועד למשקים אשר אומרים במפורש באיזה פר רצוי להם להזריע כל פרה. יש האומרים: "תן לי עטינים טובים, את החלב נעשה כבר אנחנו". ויש הבוחרים רק בפריס גבוהים בחלב ואומרים "את העטינים הגרועים נברר". ראוי לציין שהולך וגדל בהתמדה מספר המשקים המגלים יותר ענין בתחום הטיפול ומשתתפים בבחירת הפריס. מכל מקום ברור שתפוצת זירמתו של פר איננה אך ורק פועל יוצא של מקומו בדירוג (המוטעה, לפי מוטי). על מידת תפוצתו משפיעים, ובצדק, גם מבחן אופן ההמלטה, מבחן העטין והפוריות. לדעתי אנו מפריזים לפעמים בתפוצת פר שהופכים אותו ל"כוכב תורן". אפילו אחרי מבחן מהימן של

ציור 5. התפלגות 101 פריס (און והשרות) לפי הפרש החזוי (ק"ג חלב)



ציור 4. התפלגות 95 פריס קנדיים לפי ההפרש החזוי (ק"ג שומן)



והן נבחנות לפי ההפרש בחמ"מ, שאינה בהכרח תוצאה של % שומן גבוה. בענין הנסיון בפולין, נכון שאנחנו טובים מעט מארה"ב, אבל יש לשים לב לעובדה שמתוך 10 המדינות המשתתפות בניסוי, ארה"ב נמצאת במקום האחרון ב-% שומן וישראל במקום ה-9 ("משק הבקר והחלב" 162, עמוד 11 טבלה 3).

באשר לרשימת הפרים בארה"ב, אמנם נכון כי 75% מתוך הפרים מורשים % שומן פחות מהממוצע, וגם אצלנו התמונה דומה. הדבר הגיוני ופשוט. ברשימה מתפרסמים רק הפרים המשביחים בחלב וטבעי הוא שרובם נמוכים בשומן מהממוצע של הפרים אשר עומדים למבחן. סביר להניח שיש אותו מספר פרים שליליים בחלב, ומתוכם הרוב בעלי % שומן חיובי, אלא שפרים אלו אינם מתפרסמים. בדקתי ומצאתי אצלנו מתוך 168 פרים במבחן 93 חיוביים בחלב ומתוכם 77 פרים שליליים ב-% השומן. לעומתם, מתוך 75 הפרים השליליים בחלב 61 חיוביים ב-% שומן.

אמנם נכון שהתורשתיות של % השומן גבוהה יותר מזו של החלב, אך אין זה אומר שאפשר

התורשתיות של תנובת המבכירות גבוהה משל הפרות. גם אצלנו המבכנים של רוב הפרים מאשרים זאת, אם כי גם נכון שהיו יוצאים מהכלל. ועל כן יש להכניס לעבודה את הפרים המצטיינים במבחן תחלובה 1 אבל לא להפריז בתפוצתם ולעבוד בתפוצה מבוקרת תוך הכנת בנק במקביל. אילו אישרנו עתודות ופרים רק אחרי מבחן תחלובה שניה היינו מפסידים יותר משנתיים. ציור 6 בא להמחיש את השלבים השונים של מעגל הטיפוח, החל בהזרעת פרה עתודה ועד לסיכום מבחן תחלובה 1.

אם נתחשב רק ב"זמן נקי" – נטו של כל שלב נראה שתחלפות 6 שנים תמימות, ולאמיתו של דבר משך הזמן ארוך יותר. תוספת של שנתיים למעגל זה תעצור את ההתקדמות בשליש הזמן. בציור זה מוסבר גם באילו שלבים נדרשת ועדת הטיפוח לקבל החלטות.

לענין השומן: טעות היא לחשוב שאנו נותנים משקל יתר ל-% השומן בחלב. אנו מטפחים לתנובת חמ"מ שהיא זהה לתנובת ס"ה חומר יבש בחלב. דווקא בשנים אחרונות הורדנו את המגבלה של % השומן הנדרש מפרות עתודות,

ציור 6. מעגל הטיפוח, מהזרעת עתודה עד למבחן תחלובה 1.



שלב בטיפול	מס. חודשים
המלטת פרה עתודה	9
גידול פר צעיר	14
הזרעות מפר צעיר	2
לידת ולדות מפר צעיר	9
גידול בנות פר צעיר	15
המלטת בנות פר צעיר	9
סיכום תחלובה I	14
ס"ה	72

על ידי יותר מעורבות והדרכה לצמצם את הפער. לא אחת ראינו שמשק עובר בשנה אחת מהתחתית לצמרת, מה יהיה דינו במבחן של שתי רמות?

ואחרון אחרון חביב ה"סיירת": שמחת לשמוע את גישתו של מוטי משום שאני מאמין שטוב מראה עינים ממשמע אחנים. "סיירת הטיפול" פועלת למעשה בשלושה מישורים (למרות שאיש לא הכתיר אותה בשמות) – 1.

מבחן ואישור פרות עתודות; 2. מבחן גופני וערכת תצוגות בקר; 3. המזריעים בעבודתם היומיומית.

אחת הסיבות העיקריות שהביאה אותנו למסקנה שיש לערוך את המבחן הגופני במשותף עם הרפתנים, היא ההכרה בצורך של מפגש בלתי אמצעי של אנשי ועדת הטיפול עם הפרות והרפתנים בשדה. מוכרחים לחוש את ההיזון החוזר (feed back). עבודה זו היא בבחינת "נעשה ונשמע". נכון שיש להקדיש יותר לנושא זה ולהגביר את תדירות הביקורים ברפתות. בתחום זה רצוי לציין את ערנותם של המזריעים שהם למעשה גם אנשי טיפוח. ברוב הרפתות המזריע הוא המטפח והוא המחליט באיזה פר להזריע לפי הנחיות והדרכה של ועדת הטיפול. המזריעים משמשים קשר חי ומעבירים מידע עדכני דירסטרני בין "און" ובין הרפתנים בכל תחומי הפוריות והטיפול.

בזמן קצר להשיג תוצאות של שינוי ביעדי הטיפול (עיין ציור 6) ומה עוד שאצלנו בארץ הכלכלה ומדיניות המחירים אינם יציבים ומחיר השומן בחלב עשוי להשתנות. גם ענין הייצוא מחייב אותנו לשמור על רמה אופטימלית סבירה של % השומן בחלב.

לנושא המבחנים בשתי רמות תנובה: נכון שיש פער בין משקים, הפער הגרם על ידי "השפעת העדר" (herd effect) מתבטא לא רק בתנובת החלב, הוא גורם גם לשינוי במבנה הגופני. הפער בין משקים נובע מפער בין רפתנים ולא בגלל פער גנטי. זהו מצב שניתן לשינוי. אנחנו מטפחים פרה שתמליט בגיל 24 חודשים, תחיה בריפוד או קוראל, תאכל שחת ותחמיץ תערוכת ותניב 10 אלפים ק"ג חלב. ויש רפתנים שנותנים להן להמליט בגיל 20 חודש, משכנים אותן על טפחות ונותנים להן לאכול זבל. במקום לערוך מבחנים בשתי רמות תנובה עלינו לדאוג

פוריות לקויה בעדרים הקיבוציים – כורת המציאות או מחדל?

ד"ר ג. פרנצוס, "החקלאית"

"און", והמצב ב"השרות" אינו שונה. מתוך מודדים שונים למדידת הפוריות, שניים המובאים הם הקולעים ביותר ומשקפים את המצב, אשר בהחלט איננו שפיר.

יש לציין שבמשך שנים רמת הפוריות בעדרים מושביים טובה הרבה יותר. בעדרים אלה שיעור ההתעברות של הפרות גבוה, בכ-10% והוא מעל ל-50%, מספר ימי סרק קצר בכ-10 והוא סביב 30-32. מספרים אלה סבירים בהחלט ואין הם

בעיות הפוריות של העדרים הקיבוציים ידועות למדי לציבור הבוקרים. אנו חיים עם בעיות אלו במשך שנים והתרגלנו להתייחס אליהן כאל נתון שיש לקבל ולהשלים אתו. בסך הכל רמת הפוריות של העדרים הקיבוציים היא מתחת לבינונית, כאשר אחוז ההתעברות של הפרות הוא כ-40 ומספר ימי סרק (ימים מהזרעה ראשונה עד להתעברות או ליציאה) הם מעל ל-40. אלה הם ערכים ממוצעים לכל עדרי