

השומן בחלב ובין הפוריות. בנסיון בו אנחנו דנים הפעם מאלפת במיוחד ההוכחה כי פרותינו מסוג־ לות להתעבר כעבור 40 יום מההמלטה. וכדאי להזריע מוקדם בכל מקרה, כשמעוניינים בקיצור „התקופה הפתוחה”. נשאלת שאלה נוקבת כש־ לעצמה: האם באמת יש השפעה מכרעת להנבט השומן על מצב הפוריות בעדרינו? האם תנאי סביבה שונים ומשונים, מימשק תברואה, מצב בריאותי כללי, קדחות, לידות מעוותות, ביצוע הזרעה ועוד כהנה וכהנה גורמים, אינם משפיעים יותר מאשר עשירית השומן, או כל הקומפלקס של שומן בחלב בכללותו, שייתכן, והוא בטל בשישים? יש רושם כי צרות אינן חסרות, וודאי וודאי גם לא יחסרו בעתיד, אך מסתמא יתעברו פרות עתירות־שומן ויתקשו דלות־שומן. — הבעיה היא רצינית ביותר. אנחנו עדיין תקווה ואמונה כי הגזע הישראלי־פריזי אינו נדון לתפר־ קת שומן נמוכה, הולכת ומנמיכה, אלא שנמצא דרכים נאותות, משקיות ומקצועיות, שיבטיחו עליה בשומן, בד בבד עם שיפור ניכר בכושר ההתעברות.

מנחם צנטנר

גם בקבוצת החוזרות מבוצעת ההזרעה הר־ ראשונה כשמשקל גופן קל ב־10 ק”ג בערך. הקבוצה הראשונה מתעברת ביום שמשקל גופן מתחיל לעלות, ואילו בקבוצת החוזרות ישנה עוד ירידה של 2–3 ק”ג במשך כ־10 ימים עד היום ה־92 אחרי ההמלטה, אך הן מתעברות רק כעבור 120 יום כשמשקל גופן מגיע בערך למשקל של שבוע אחרי ההמלטה. 2 העקומות כמעט מקבילות, מלבד הירידה הנוספת של כ־10 ימים בקבוצה השניה. אך האם יש משמעות סטטיסטית בהבדלי משקל של 2–3 ק”ג אצל בהמות ש־ שוקלות 575–585 ק”ג?

באופן כללי אפשר להסיק מהנתונים שפור־ סמו במאמר הנ”ל כי אחוז השומן עד ל ת א ר יך ה ה ת ע ב ר ו ת אינו באופן כללי פחות בקבוצת הפרות שהתעברו בהזרעה הראשונה מאשר אצל היתר. גם משקל הגוף טרם התיצב בקבוצה שהתעברה בהזרעה הראשונה.

הסיכומים נעשו כנראה בתנאי מימשק רגילים על קבוצות פרות טובות המניבות 30–40 ק”ג חלב.

עד כה שאפנו עידוד מהניסויים שנערכו ב־ ארץ ואשר הראו קורלציה חיובית בין תפוקת־

דיונים בשאלת ההתעברות
(התיחסות למאמרו של מנחם צנטנר)

תנובת השומן וההתעברות
קודם כל באשר לאחוז השומן וההתעברות במשק ג’: הסברנו את אחוז השומן הגבוה ב־ ביקורת הראשונה אצל המתעברות בכך שכמה פרות היו סמוך אחר ההמלטה. בארבעת הביקור־ רות הבאות היה אחוז השומן אצל החוזרות גבוה יותר, כפי שנראה להלן:

6	5	4	3	2	1
3.5	3.2	3.1	2.9	3.1	3.9
3.3	3.4	3.3	3.2	3.2	3.0

המלטה, השניה ביום ה־45 ואילו ההזרעות חלו ביום ה־37 מן ההמלטה. חשוב גם המצב הפיסי־ לוגי של הבהמה אחרי ההמלטה, אשר צריכה

להתייחסותו של מנחם צנטנר אל מאמרנו על הקשר בין ההתעברות לתנובת השומן אצל פרות בארבעה עדרי חלב („רפואה וטרינרית”, יוני 1970) כדאי להבהיר שלוש נקודות:

א) הקשר בין שומן החלב וההתעברות ;
ב) משקל הגוף וההתעברות ;
ג) הזרעות מוקדמות אחרי ההמלטה.

הודשים אחרי ההמלטה
התעברו בהזרעה אחת (מתעברות)
בשתי הזרעות ויותר (חוזרות)

נראה שהביקורת השניה היא החשובה, היות והתקיימה סמוך ביותר להזרעות; ביקורת רא־ שונה חלה בממוצע ביום ה־15 בקירוב מן ה־

נכון כדי לקבל התעברות טובה. זה עשוי להיות במועד מוקדם מ־60 יום מן ההמלטה. עדיין לא מוצו כל האפשרויות בנושא, בהן ממשיכים לחקור ולעקוב בשדה.

משקל הגוף וההתעברות

מדד זה הוא כללי בלבד; מי שהתנסה בשקיר לת גוף של פרות חלב יודע שאין זה המדד המדויק ביותר וצפויה תנודה רבה. אכן לא פלא שמנחם צנטנר „אינו מתרשם מהפרש של 2–3 ק"ג אצל בהמות ששוקלות 575–585 ק"ג". אולם זו עובדה וזו התמונה שהתקבלה בניתוח משקל הגוף של מתעברות וחזורות. ניתוח זה עזר לנו וכן גם לאחרים, להבין תופעה שלא היתה ידועה קודם, על הקשר ביניהם. כדאי להזכיר את עזר דתו של מקלור אשר בחן קורלציות בין משקל גוף והתעברות. הפרות נשקלו אחת לשבועיים; אלו שאיבדו מהשקילה האחרונה ועד להזרעה ראשונה פחות מ־2½ ק"ג או שהוסיפו משקל, התעברו בשיעור של 66%. לעומתן אלו שאיבדו יותר מ־2½ ק"ג התעברו בשיעור של 29%. מעניין אם כן שהפרש במשקל גוף כה קטן ולא מרשים, מעיד על תופעה מעניינת ומאוד ברורה. נראה שכל עוד אין מדד טוב יותר, כדאי לבקר לשקול את פרותיו ולנתח את התוצאות (אגב, עבודה מעניינת כשלעצמה); מצויים כיום כמה משקים המבצעים שקילת פרות; יהיה זה יתרוןם לדעת מתי להזריע, אחרים ילמדו מהם.

הזרעות מוקדמות אחר ההמלטה

בניסוי שנערך בבית דגן נמצא שתוספת מזון מרוכז אחרי ההמלטה העלתה את תנובת החלב והפחיתה את אחוז השומן שבו. נמצא שיפור במאזן האנרגטי של הפרה אחרי ההמלטה שהת- בטא בירידה קטנה יותר במשקל גופה ועליה מוקדמת ורבה יותר במשקלה לאחר מכן. יש לציין כאן שירדה נצילות המזון הנקיה; כלומר אנרגיה רבה יותר הופנתה לגוף הבהמה מאשר לתנובת החלב. ההתעברות אצל הפרות שקיבלו תוספת מזון מרוכז היתה טובה יותר בהשוואה לאלו שלא קיבלו תוספת. מתוך נתוני משקל הגוף של הפרות בניסויים נראה היה לנו שב-

לשאת את ההריון; מכאן שכדאי להתחשב כמועד קריטי עד לביקורת השלישית, 75 יום אחרי ההמלטה. בביקורת זו נמצא הפרש של 0.3% שומן, גבוה יותר אצל החזורות. ממוצע אריטמתי משלושה חודשים ראשונים, בו נמצא 0.2% שומן לזכות המתעברות כפי שמצביע מנחם לא נראה לנו; זה צירוף נתונים מתקופה קריטית ובלתי קריטית להתעברות ובעיקר נתון אחד אשר קבע את התוצאה לא נראה לנו מוסמך.

בגלל מיעוט מספר הפרות לא נערך ניתוח סטטיסטי בעדר ג' כפי שנערך בנתוני עדרים אחרים שהובאו באותו מאמר. החומר מעדר ג' המצוטט בטיעונו של מנחם בשאלת השומן וה- התעברות אמנם תומך במסקנות, אך כדאי ב- שאלה זו להתייחס לחומר ממשקים אחרים שנמצא באותו מקום. מנתונים אלו מתברר שבתקופת ההזרעה היתה אצל החזורות תנובת חלב לרוב רבה יותר. אחוז השומן לרוב גבוה יותר וכמות השומן בכל המקרים רבה יותר. ההבדלים בתנור בת השומן בחודש ההזרעה היו ברורים, אך הם לא היו ברורים או שלא נמצאו כלל בחודשים אחרים.

אנו מסכימים עם מנחם צנטנר כאשר הוא כותב: „בתקוה ובאמונה כי הגזע הישראלי- פריזי אינו נידון לתפוקת שומן נמוכה, הולכת ומנמיכה, ושיש דרכים נאותות, משקיות ומק- צועיות שיבטיחו עליה בשומן בד בבד עם שיפור ניכר בשיעור ההתעברות". כיצד לקבל אחוז שומן גבוה יותר באמצעי תזונה של הגברת ה- שימוש במזון גס סיכמנו והחומר פורסם. השנה הסתמנה בביקורת החלב תש"ל עליה קטנה באחוז השומן. לפי כמה משקים בהם אנו עובדים, נראה שאפשר עוד לעלות. מתוך כך גם לא התייחסנו להמלצות שניתנו לכמה משקים לשיפור ההתעברות ע"י תוספת מזון גס למנה. לא ראינו בזה כל יתרון או נזק להתעברות, ולאחוז השומן כשלעצמו רק תועלת.

נראה לנו כיום שיש להזין את הפרה הן במזון גס לעליית אחוז השומן, נצילות המזון והזולת, והן ברמת הזנה גבוהה כדי לקבל תנור בה גבוהה. למצב זה יש להתאים מועד הזרעה

חשובה אנו מוצאים בהצעה של פרופ' דאוסון, שפעל בארץ, להפחית את התנובה כדי לשפר את הפוריות. ההצעה מתבססת על ניתוח אוכלוסיה, שם נמצא שפרות עם תנובה גבוהה התעברו פחות טוב. גם בנתונים שעברו תחת ידינו התקבלה אותה תוצאה ויש להניח שבכל אוכלוסיה של פרות תימצא התופעה שלחוזרות אכן תנובה גבוהה יותר. אולם הניתוח הסטטיסטי שהיה אמפירי ביסודו לא הסביר את הסיבה. בניסוי בו הגשנו תוספת מזון והיתה תנובה גבוהה יותר התקבלה תוצאה הפוכה מהמצופה אז – הפרות בקבוצה עם תנובה גבוהה התעברו טוב יותר. גם הסתברה הסיבה, כפי שהובאה קודם, אולם החשוב ביותר לדעתנו שהמסקנה היתה שונה ובמקום להמנע מתנובה גבוהה מצאנו בה יתרון מבחינת ההתעברות כאשר היא נתמכת בהזנה גדושה. מצב דומה קיים גם ביחס לאחוז שומן והתעברות; בניתוח אוכלוסיה מצאנו שלמת-עברות היתה תנובת שומן נמוכה יותר. אולם מכאן לא הצענו להפחית את אחוז השומן כדי לשפר את ההתעברות. זה אינו סותר את שכתבנו שתוספת מזון מרוכז עדיפה בשיפור ההתעברות ממזון גס, אך לא ראינו בזה המלצה להוסיף מזון מסוים, כדי לשפר את ההתעברות.

נראה שמניתוחים סטטיסטיים של אוכלוסיה שמיועדים במקורם לבחון תורשתיות של פר אפשר אולי ללמוד על מגמות מסוימות באוכלוסיה, אולם מכאן ועד להסקת מסקנות מעשיות רחוקה הדרך.

ובסיכום: (א) פרות המניבות יותר חלב ושומן בחלב סיכוייהן לחזור רבים יותר. כדאי לתת להן רמת הזנה גבוהה אחרי ההמלטה כדי למנוע ירידה רבה מדי במשקלן ובפרט בעת ההזרעה. ניסוח זה הוא כללי ויש לחקור ולהרחיב את הידע בנושא. (ב) משקל הגוף מהווה מדד משקי חשוב וכל עוד אין מדד מעשי טוב ממנו ניתן להיעזר בו בניתוח התוצאות ובקביעת מועד הזרעה מתאים. (ג) הנתונים שהציגו בידנו עד עתה מלמדים שבעדר בו מאבני סים את הפרות ברמת הזנה גבוהה אחרי ההמלטה

עדרים שאימצו את שיטת ההזנה הגדושה, ורבים כאלה במשק הקיבוצי, יכולים לנסוע ולהזריע מוקדם יותר מ־60 יום. ההצעה להזריע לפני 60 יום היתה באותה עת מאוד לא מקובלת, וכדי לא להסתכן היא התייחסה לפרות בעמקים החמים שהמליטו בסוף עונת ההזרעות. ההנחה היתה שאם הפרה תתעבר מוקדם היא תמליט בפעם הבאה בעונה מתאימה יותר ואם לא, הרי היא יוצאת בין כה וכה. ההצעה התקבלה והמשקים החלו לבצע תצפית בנידון. בעקבות התצפית שבוצעה ב־1967 הומלץ שם על הזרעות מוקדמות לפרות המתאחרות בעונה. כידוע החלו אז ה־הפגזות במשקים ועבודה יסודית בנושא, כולל שקילת פרות לא ניתנה לביצוע. אולם הנתונים משנה זו היו מספיק מעודדים כדי להרחיב את המסגרת לאזורים אחרים בארץ. מאז ועד עתה נאספו נתונים בנושא ובעקבותיהם התקיים הכנס מטעם השירות להזרעה מלאכותית בבית דגן, אשר אימץ את הנושא לביצוע מבוקר.

נתונים בנושא ההזרעה המוקדמת אחרי ה־המלטה נאספים כיום במידה הולכת וגוברת ויש להניח שעד סוף השנה נוכל להביא חומר מוסמך יותר מזה שנאסף במשק ג'. מכל מקום במאמר שפורסם ב־"רפואה וטרינרית" כלל לא הוצג נושא ההזרעה המוקדמת, כי להמלצה בשדה היה הדבר מוקדם מדי.

לעתים מתגלה ניגוד כביכול בין תוצאות של סקר סטטיסטי בשדה ובין תוצאות המתקבלות מניסויים מכוונים. כדאי אולי להתייחס במקצת לבעיה זו. לדעתנו קיימת מיגבלה חשובה מאוד בניתוח סטטיסטי של נתוני אוכלוסיה. ניתוח כזה נותן תוצאה מסוימת, כמו למשל – שפרות חוזרות מניבות יותר חלב, שלפרות חוזרות תנור בת שומן גבוהה יותר או אפילו נמוכה יותר, או שגיל הזרעה נמוך גורם לתנובה פוחתת. התוצאה בודאי נכונה כשלעצמה. בניתוח סטטיסטי של אוכלוסיה, הבהמות המופיעות בקבוצות הן על פי התוצאה ואינן זהות כמו בקבוצות נסיוניות, ולכן אין התוצאה מלמדת, מה צפוי באוכלוסיה אשר תהיה לפנינו בעתיד. לצורך זה יש להעמיד קבוצות נסיוניות בהן האוכלוסיות זהות. דוגמא

אפשר להזריען בהצלחה במועד מוקדם מ־60 יום. כדאי לבחון את הדבר בזהירות ולהתיעץ עם הרופא והמדריך. תודתנו למנחם צנטנר ששלח מאמרו כדי להוסיף דיון בנושא. הדיון נראה לנו חשוב, ורצוי שיימשך.

י. קלי
ש. אמיר

לתשומת לב הבוקרים

בימים אלה נשלחה לביתכם תוכנית לסיור מקצועי בחו"ל, אשר מתארגן ע"י התאחדות מגדלי בקר בשיתוף עם חברת התעופה K.L.M.

כל המעוניינים להשתתף בסיור מתבקשים לפנות ישירות אל סוכנות הנסיעות ד"ר הורביץ בע"מ ובהקדם.

הזמן להתארגנות קצר והתוכנית תצא אל הפועל רק אם מספר המשתתפים יגיע ל-20 לפחות.

התאחדות מגדלי בקר

התאחדות מגדלי בקר בישראל

אגודה חקלאית שיתופית בע"מ

ב ש י ת ו ף

KLM

נתיבי אויר מלכותיים הולנדיים

מ א ר ג נ ת

סיור מקצועי לאירופה

כולל סיורים וביקורים במרכזי גידול בקר ותחנות מחקר ידועי שם ב-
הולנד, דנמרק, שוודיה, אנגליה

12.5.71 — 20.4.71

23 ימי סיור ולימוד

1,489 ל"י ועוד 385 דולר
(לבעלי הקצבה מיוחדת של מטבע זר)

פרטים והרשמה:

ד"ר הורביץ בע"מ

סוכנות נסיעות ותיירות

תל-אביב, רח' יהודה הלוי 43, טל. 621351, 614025, ת.ד. 672