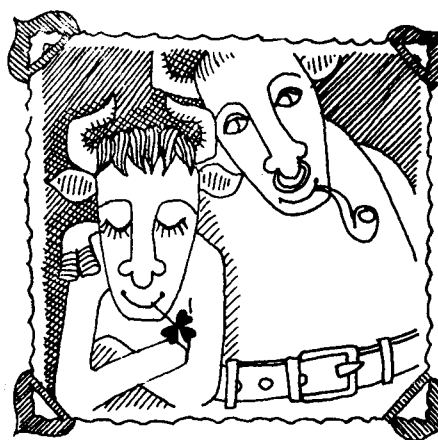


6. האסיפה מטילה על ההנהלה לבחון תוך 3 חודשים את האפשרות להזרעה בשבתות;
7. האסיפה מאשרת את המאזנים לשתי השנים, 1970/71—1969/70;
8. האסיפה מאשרת — עקב ההתייקרויות בהשקעות — את פניית ההנהלה להגדלת סכום ההשתתפות של החברים בהון האגודה בסך 2 ל"י לכל מוזרעת בשנת תשל"ג.
- האסיפה בחרה להנהלת האגודה ב־25 חברים, נציגים משני סקטורי ההתיישבות ומכל אזורי פעולתה. כן נבחרו 11 חברים לוועדת הטיפול ו־3 לוועדת הביקורת.
- ח. יעקבסון

טיפוח פוריות



על הקדמת מועד הזרעה ראשונה — הערות בעקבות פרסום

דו"ח שרות

מבוא

זית הבולטת בדו"ח — היא, שלאור התוצאות יש להנהיג הזרעות מוקדמות ללא כל סייגים, כי עכ"פ הן מביאות להתעברות משופרת יותר, פחות ימים פתוחים, פחות פרות עקרות. לפי דעתו, אין לנו עדיין יסוד בלתי מעורער להבעת דעה כזו, ויש עוד להשקיע עבודה רבה בעיבוד הנתונים הקיימים, כדי להגיע למסקנות מגובות שות לגבי האפשרות להנהיג הזרעות מוקדמות בתנאים שונים. אנסה לבסס את דברי בהמשך.

הדו"ח של השרות לשנת תשל"א, אשר פורסם לאחרונה, מכיל פרטים רבים ומעניינים בהקשר לתוצאות „שהתקבלו” מהקדמת מועד הזרעה ראשונה. יש לברך את המחברים על העבודה הרבה שהשקיעו באיסוף החומר, עריכת טבלאות ודברי הסבר, המתלווים לפרק על הזרעה מוקדמת. יחד עם זאת חסרים עוד כמה נתונים חיוניים בדו"ח, והמסקנות שהוסקו מעוררות גם כן הסתייגות בכמה נקודות חשובות. הנימה המרכז-

הזרעה מוקדמת – הערות כלליות

העבודות על השפעת הזרעה מוקדמת על מדדים מקובלים של הפוריות ידועים זה מזמן. כדאי להזכיר עבודתם של חוקרים אנגלים בויי (1) משנת 1961. בפרק הדן על הזרעות מוקדמות קובעים חוקרים אלה 2 עובדות: הקדמת מועד הזרעה ראשונה מפחיתה מספר ימים פתוחים ומקטינה את אחוז ההתעברות. לעבודה זאת מלווה טבלה על מספר ימים פתוחים ואחוז ההתעברות בהתאם למועד הזרעה ראשונה, אשר סוכמו מאיסוף הנתונים בשדה, ומהם אביא רק 2 מספרים. בהזרעה של בין 35–40 יום אחוז ההתעברות מהזרעה ראשונה היה 39.5; מספר ימים פתוחים – 70.4. בהזרעות בין 61–70 יום אחוז ההתעברות מהזרעה ראשונה היה – 63.7; וימים פתוחים – 82.8. תוצאות אלו דומות בסיכומן הכללי לנתונים שפורסמו בדו"ח של „השרות" לתחזית ימים פתוחים המופיעה שם (טבלה 6). נשאלת השאלה – למה לאור נתונים אלה לא התקבלה שיטת ההזרעות המוקדמות בקנה מידה רחב באירופה ובארצות-הברית, על אף השאיפה של אנשי מקצוע והמגדלים להגיע להמלטה מדי שנה, תוך 12 חודשי. יש להניח, שהסיבה נעוצה במשמעות של שיעור אחוז ההתעברות תוך רצון להשיג פוריות אופטימלית של העדר. פוריות אופטימלית – זהו מצב בו מירב הפרות מתעברות, והתקופה הפתוחה קרובה ככל האפשר ל-85–90 יום, ז.א., יציאה מינימלית בגלל אי פוריות. כאמור, לגובה אחוז ההתעברות השפעה מהותית על הפוריות, ואין זה בשום אופן מושג מיושן שעבר עליי כלח. זהו חוק סטטיסטי אשר נקבע במקורות שונים, והוא – שאחוז ההתעברות מהזרעה ראשונה הוא זהה, או קרוב מאוד לאחוז ההתעברות מהזרעות הבאות. חוק זה תופש גם בתנאים שלנו, ואפשר להיווכח בכך בנקל על-ידי עיון בדוחות חודשיים ועונתיים של „השרות". בכל דו"ח ודו"ח קיימת זהות מפתיעה בין אחוז בלתי חוזרות מהזרעה ראשונה ואחוז בלתי חוזרות מכל ההזרעות. משמעותו של חוק זה מעניינת מאד, כי מסתבר, שלרמת ההתעברות מהזרעה ראשונה יש השלכות על ההתעברות בהזרעות הבאות. מקובל עלינו, שה-

פרה אשר מגיעה להזרעה חמישית, אחרי ארבע הזרעות בלתי אפקטיביות, היא פרה בעיתית, ולפי הניסיון סיכוייה להתעבר אינן עולות על 50%. עם ירידת אחוז ההתעברות בהזרעה ראשונה גדל מספר פרות בעיתיות אלו („רפיט ברידר"). חישוב פשוט מראה, שכאשר ההתעברות מהזרעה הראשונה היא 60% – שלוש פרות למאה בלבד נזקקות לחמש הזרעות. וב-30% ההתעברות מהזרעה ראשונה, נזקקות לחמש הזרעות 24 פרות למאה. אם מעריכים את סיכויי ההתעברות של „רפיט ברידר" ב-50%, אז במקרה ראשון תצאנה מסיבת עקרות 1–2 פרות ובמקרה שני – 12 פרות. זהו חישוב תיאורטי שמתייחס רק לפרות מסוג „רפיט ברידר" ולא להפרעות אחרות, והוא מראה ברורות על הנזק שנגרם על-ידי ירידה באחוז ההתעברות, והמתבטא ב-יציאה מוגברת בסעיף עקרות. היות ואין חולקים על כך שבהזרעה מוקדמת כרוכה ירידה באחוז ההתעברות, הסיכון ליציאה גדולה יותר בגלל עקרות מוחשי מאוד. הסיכון גדול יותר, כאשר הירידה באחוז ההתעברות עקב הזרעה מוקדמת היא ניכרת. הנחות אלו מבוססות, כאמור, על ניתוח תיאורטי, והשאלה היא עד כמה הן עומדות במבחן המציאות. מדו"ח „השרות" אנו למדים, שבקבוצת ההזרעות המוקדמות היתה התקופה הפתוחה קצרה בכ-10 ימים, לעומת הקבוצה בהזרעות רגילות. אין בדו"ח נתונים על היציאה מסיבת עקרות ב-2 הקבוצות. המושג „פרות עקרות" בלשון הדו"ח הן פרות שלא התעברו עד 150 יום אחרי ההמלטה. אבל לפי הנתונים שב-טבלה 1 שבדו"ח התעברו מבין 2,101 „פרות עקרות" 1,149 פרות, שהן כ-54%. לגבי פרות אשר יצאו בפועל בגלל עקרות אין נתונים בהתאם לקבוצות, יש רק נתונים עקיפים. מטבלה 1 של הדו"ח מסתבר שבמקביל לירידה במספר ימים פתוחים בשנת תשל"א לעומת – תשל"ל, חלה ירידה גם באחוז הפרות (סך הכל פרות אשר התעברו בפועל מכל המזרעות) מ-78 ל-76. מאידך נאמר בדו"ח, שאחוז הפרות ההרות בקבוצה המוקדמת היה כאחוז פרות הרות בקבוצה רגילה (סיכום – נקודה 4 דף 14).

תנאים הרגילים קיים הבדל גדול בין מספר הפרות המתקשות ובין היווצרות מסיבת עקרות בקבוצה תקינה לבין קבוצה בלתי תקינה. ברור גם, שלו רצו אפילו להזריע מוקדם את כל הפרות, בלי יוצא מן הכלל, אי אפשר היה לעשות זאת לגבי רוב הפרות הלא תקינות, מסיבה שטיפולם נמשך הרבה שבועות, או שהן אינן מתייחסות, אלא באיחור.

לו חילקנו את כל הפרות של העדר הקיבוצי הארצי ל-2 קבוצות — תקינה ובלתי תקינה, אפשר היה לחזות ל-8% של פרות קשות התעב-רות בקבוצה תקינה (פרות „עקרות“), ול-30% בקבוצה בלתי תקינה. מטבלה 2 של הדו"ח אנו למדים, שבקבוצה של הזרעה מוקדמת היו 10.1% פרות קשות התעברות („עקרות“) ובקבוצה בהזרעה רגילה היו 25.7%. מכאן אפשר להסיק את המסקנה המתבקשת מאליה, שכמעט כל הפרות בקבוצה של הזרעה מוקדמת היו פרות תקינות, ורוב רובה של קבוצת הזרעה רגילה היו פרות בלתי תקינות. אם כך הוא הדבר, אז יש לצפות שהיציאה בגלל עקרות בפועל תהא הרבה יותר נמוכה בקבוצת הזרעה מוקדמת, כי ההפרש הצפוי ביציאה בגלל עקרות בין קבוצה תקינה — לבלתי תקינה הוא כ-8%. לו נכונה היתה הטענה, המובעת בדו"ח, שהקדמת מועד ההזרעה תורמת להקטנת מספר הפרות העקרות, אזי ההפרש צריך היה להיות גדול יותר, והמספרים של הדו"ח מצביעים אמנם, שהמצב לאמיתו הוא שונה בתכ-לית.

היציאה מסיבת עקרות לאור נתוני הדו"ח
אמרתי לעיל שמטבלה 1 של הדו"ח אנו למדים, שבשנת תש"ל התעברו 78% של הפרות אשר הגיעו להזרעה ראשונה (8,133 מ-10,426). בשנת תשל"א, במרווח הימים הפתוחים, שהופחת ב-9.4 יום, ירד אחוז ההרות ל-76 (9,120 מ-12,002). אם נניח, שירידה זאת באחוז ההרות נגרמה על-ידי הזרעה מוקדמת, אזי מגיעה הירידה באחוז ההרות בקבוצת ההזרעה המוקדמת לארבעה אחוזים — בערך (53% של כל הפרות הוזרעו מוקדם). השאלה היא, אם ההנחה שקיים יחס בין הזרעות מוקדמות ואחוז ההרות היא נכונה. מחוסר

שוויון מדומה זה מעיד למעשה על יציאה מוגברת מהעקרות בקבוצה של הזרעה מוקדמת. להסברת קביעה זאת יש להרחיב את הדיבור על סוג הפרות קשות התעברות — הריהן הפרות ה„עקרות“ בלשון הדו"ח.

פרות קשות התעברות כמשק הקיבוצי

לפי הנתונים שנאספו לפני מספר שנים, במסגרת עבודה של ועדת הפוריות של „החקלאית“, מהוות פרות קשות התעברות בעדר הקיבוצי כ-20% בממוצע. יצויין, שהמדובר בפרות אשר איחרו בהתעברות, ובפירוש לא בפרות עקרות, כי חלק ניכר של פרות אלו מתעבר מאוחר יותר. כפרות קשות התעברות הוגדרו כל אלו שלא התעברו תוך 150 יום. בדו"ח של „השרות“ סווגו הפרות קשות התעברות כפרות עקרות, ומספרן שימש מודד, להשוואה של רמת הפוריות של שתי הקבוצות בהזרעה מוקדמת ורגילה. בחירת מודד זה אינה תואמת את המטרה: ראשית, כי לא יודעים כמה יצאו למעשה בכל קבוצה מסיבת עקרות, מה שדרוש לחישוב הרנטביליות של הזרעות מוקדמות, שנית — הפרות בשתי הקבוצות הן שונות בסוגן, וברור מראש שאחוזי המתקשות (או „העקרות“) הם בסדר גודל שונה לגמרי.

ידוע, ש-35%—40% של כל הפרות בעדר הקיבוצי סובלות מהפרעות שונות אחרי לידה (עצירת שיליה, דלקת רחם, חוסר תאנה, ציסטות). זאת היא קבוצה של פרות בלתי תקינות מבחינה גיניקולוגית ובקבוצה זאת חלק ניכר של הפרות, כ-30% — בערך, מתקשה בהתעברות. היציאה מסיבות עקרות בפרות בלתי תקינות היא כ-12% מכלל הפרות. יתר 60%—65% של הפרות בעדר הקיבוצי הן פרות תקינות אשר לא סבלו מכל הפרעות גיניקולוגיות אחרי לידה. בקבוצה של פרות תקינות אחוז המתקשות בהתעברות נמוך, כ-8%, ואחוז היציאה מסיבת עקרות מסתכם ב-4%, בערך. פרות המתקשות ויוצאות בגלל עקרות של קבוצה תקינה, הן — פרות אשר חזרו להתייחס 4 פעמים ויותר („רפיט ברידר“), הובאו מספר פעמים (2 ויותר) לבדיקת הריון וגמצאו שליליות. מהנתונים שהובאו ברור, שב-

להיות $100 : 45 \times 15.6 = 7.7$ ז"א, היה צריך להיות הפרש של 7% בפרות ההרות לטובת קבוצה מוקדמת. אם נביא בחשבון, שבפרות מסוג "רפיט ברידר", המהוות רוב המתקשות בקבוצה המוקדמת, אחוז היציאה מסיבת עקרות גבוה יותר מאשר בפרות עם הפרעות גיניקולוגיות, אזי ההפרש הזה מצטמצם ל-6% בערך, לעומת האחוז האחד לפי נתוני הדו"ח.

מסתבר, שלפי כל הסימנים התוצאות של הזרעות מוקדמות הם בהתאם לחזוי לפי הנתונים בספרות: פחות ימים פתוחים, אחוז ההתעברות יותר גבוה, ואחוז יציאה מסיבת עקרות גבוה יותר.

הזרעה מוקדמת היא פעולה כלכלית תכליתית, במידה והרווח הנובע מהפחתת מספר ימים פתוחים גדול מההפסד הנגרם על-ידי יציאה מוגברת בגלל עקרות. אין ספק שהמצב שונה בעדרים שונים. בעדרים רבים הקדמת ההזרעה הראשונה הביאה לייתרון ברור — מספר ימים פתוחים פחת, אחוז ההתעברות נשאר גבוה, והיציאה מסיבת עקרות נשארה נמוכה. אבל הנהגה כוללת, בלתי סלקטיבית של הזרעה מוקדמת הביאה כפי הנראה לכך, שהממוצע של אחוז ההרות בפרות תקינות, "השווה" כלפי מטה לאחוז ההרות של פרות לא תקינות אשר סבלו מהפרעות גיניקולוריות.

מן הראוי, שהנושא, "הזרעות מוקדמות" יזכה לבחינה מדוקדקת. הנתונים המצויים מספיקים בהחלט לעריכת ניתוח יסודי. ניתוח זה צריך לענות בראש וראשונה על השאלה — מהו אחוז היוצאות בגלל עקרות מבין פרות תקינות ובלתי תקינות בקבוצות ההזרעה המוקדמת והרגילה, ומהן התוצאות מבחינת היציאה בסוגים שונים של עדרים, לפי קריטריון של אחוזי ההתעברות ותנאי בת חלב. קבלת נתונים אלה היתה מסייעת להגת הזרעה מוקדמת בצורה תכליתית יותר מהמקובל עד עתה.

ג. פרנצוס, החקלאית, באר-שבע

ספרות

1. ח. בוד וח. ס. ב. רייד, בריטיש ווטרינרי ז'ורנאל 18, 117, 1961.

נתונים מפורטים על מספר היוצאות מסיבת עקרות ב-2 הקבוצות אי אפשר להשיב החלטית על שאלה זאת, אבל מניתוח הנתונים הקיימים נראה, שהנחה זאת סבירה ביותר.

בטבלת הנספח, "ימים פתוחים לפי העדרים" ישנם מספרי סיכום על כל הפרות שהוזרעו ראשונה ופרות בשתי הקבוצות שהתעברו מהזרעה מוקדמת ורגילה. מסתבר, שבקבוצה של הזרעה רגילה היה אחוז ההרות 75.6 ובקבוצה של הזרעה מוקדמת — 76.7%, היינו, ייתרון של 1.1% בלבד. כבר רמזתי על כך, שהקבוצה בהזרעה רגילה היתה מורכבת ברובה מפרות לא תקינות, וקבוצת ההזרעה המוקדמת היתה מורכבת בעיקרה מפרות תקינות. ההפרש ביציאה מסיבת עקרות בין פרות תקינות ללא תקינות הוא כ-8%. אם נניח שבמציאות מהוות הפרות הלא תקינות כ-3 של קבוצת ההזרעה הרגילה, היציאה בגלל עקרות היתה צריכה להיות גבוהה בכ-6% מהיציאה מקבוצת הזרעה מוקדמת. במלים אחרות, אחוז ההרות בקבוצת ההזרעה המוקדמת היה צריך להיות גבוה ב-6% מאחוז ההרות בקבוצת ההזרעה הרגילה, אבל הפרש זה הסתכם רק ב-1%, בלבד. יש לכן להניח, שבקבוצה של הזרעה מוקדמת היתה היציאה מסיבת עקרות גדולה בכ-5% מעל למשוער, לו קבוצה זאת הוזרעה במועד רגיל. אפשר כמובן לטעון שהיעדר הפרש באחוז ההרות נובע מיציאה מוגברת בקבוצת ההזרעה המוקדמת בגלל סיבות אחרות — מחלות וסלקציה. אבל לטענה כזו בסיס קלוש מאוד, כי בשנת תשל"א היתה נטייה להרחבת העדרים, ובוודאי לא הוצאו מטעמי סלקציה הרבה פרות. וכן קשה גם להניח, שבקבוצת ההזרעה המוקדמת היו יותר פרות חולות, מה גם שפרות חולות אינן מראות לרוב סימני דרישה מוקדמת. לחיזוק ההנחה על יציאה מוגדלת מסיבת עקרות בקבוצה של הזרעות מוקדמות עוד כמה מספרים. בקבוצה של הזרעה רגילה היו 25.7% פרות קשות התעברות ("עקרות") ובהזרעה מוקדמת היה אחוז קשות התעברות כאמור, 10.1% — 15.6%. מכל 2,101 פרות, "עקרות" לא התעברו 952 פרות, או כ-45%. לפי זה ההפרש בפרות הרות בין 2 הקבוצות חייב היה