

ממשק הרבייה בעדר הבקר לחלב של משק אושה

מאמר ראשון:

הפעילות המינית של העדר

מאת שאל אגר, שה"מ, משרד החקלאות
ישראל כדורי, עמוס אוזר, קיבוץ אושה
חיים שינדלר, מינהל המחקר החקלאי

שיעור ההתעברות נקבע על-ידי בדיקת הריון, שנעשו כ-50 יום לאחר ההזרעה. פרה זוהתה כמתייחמת — אם עמדה כשפרה אחרת קפצה עליה. פרות שהזרעו שלא בייחום עמידה צוינו וסוכמו בנפרד. פרות שסבלו מעצירת שיליה, או מדלקת רחם, או מאי-פעילות שחלתית לאחר ההמלטה, או מקדחת חלב — סוכמו בנפרד וסווגו כ"בלתי תקינות".

תוצאות ודיון

בטבלה 1 מוצגת התפלגות התחלות הייחום מים של פרות ומבכירות לאורך היממה. מה נתונים נראה, שלא קיים בנידון זה הבדל בין הפרות למבכירות. בשעות 0500–0600 נתגלו בפרות 43.8% מסה"כ הייחומים, ובמבכירות — 38.2%; ובשעות 2100–2130 נתגלו 16.3% בפרות ו-18.3% במבכירות.

לימוד הפעילות המינית בעדר קב' אושה מראה על התפלגות לא שווה של התחלות ייחומים לאורך היממה; רוב הייחומים מתחילים בבוקר, הן בפרות והן במבכירות. לא נמצא הפרש בין פרות ומבכירות בהתפלגות ארכי הייחום, והתוצאות שהתקבלו כעבודה זו דומות לאלו שהתקבלו בגבעת-ברנר (1). נמצא שיעור רב יותר של ייחומים קצרים בתקופה מאי 1979 — נובמבר 1979, לעומת התקופה נובמבר 1978 — מאי 1979.

לא נמצא הפרש באורך הייחומים בין פרות ומבכירות תקינות ולא תקינות. נמצא הפרש בין פרות תקינות ולא תקינות בהתפלגות הופעת ייחומים ראשונים לאחר ההמלטה. בתוך 60 יום התייחמו מבין התקינות 87%, לעומת 58% מבין הבלתי תקינות. גם באורך מחזורי הייחומים נמצא הפרש בין שתי הקבוצות: בקבוצת התקינות היו 74% מהמחזורים כתחום של 17–28 ימים, לעומת 51% בקבוצת הבלתי תקינות. שיעורי ההתעברות היו: 52.5% בקבוצת התקינות, 29.6% בקבוצת הבלתי תקינות.

מבוא

לימוד הפעילות המינית של העדר מאפשר לעמוד על מידת תקינותה — על-ידי השוואתה לפוטנציאל הלייני שנקבע כתנאי ניסוי (1). פעילות מינית תקינה היא תנאי ראשון לפוריות מרובה.

כפעילות מינית יוגדרו — התפלגות הופעת הייחומים לאחר ההמלטה, התפלגות אורכי מחזורי הייחום, אורך הייחומים ומועד הופעתם בתוך היממה, ושיעורי ההתעברות. איתור התקלות בפעילות המינית והטיפול בהן — הם שלב ראשון בשיפור פוריות העדר. מטרת עבודה זו היתה — ללמוד את הפעילות המינית בעדר קיבוץ אושה.

אופן הביצוע

הנתונים נאספו בעדר קיבוץ אושה בין נובמבר 1978 לנובמבר 1979. העדר מנה 370 פרות. תנובת החלב השנתית הממוצעת לפרה היתה 8700 ק"ג.

נערכו 4 תצפיות ביממה, בשעות: 0500–0600, 1400–1500, 1630–1730, 2100–2130.

ההזרעות נעשו בידי מזריע מקצועי שביקר בעדר בכל יום בין 0800 ל-0900. הזרעת פרות נעשתה בייחום הראשון כעבור 50 ימים מההמלטה, והזרעת מבכירות — בייחום הראשון כעבור 60 ימים מההמלטה.

*פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה', 1981, מס' 2393.

טבלה 1. התפלגות התחלות ייחומים עמידה במשך היממה, בתקופה נובמבר 1978 — נובמבר 1979.

שעות התצפית	פרות		מבכירות	
	מספר ייחומים	%	מספר ייחומים	%
0500–0600	341	43.8	144	38.2
1400–1500	152	19.5	84	22.3
1630–1730	159	20.4	80	21.2
2100–2130	127	16.3	69	18.3
סה"כ	779		377	

בטבלה 2 מתגלים ארכי הייחומים של פרות ומבכירות. נראה שגם בנידון זה לא קיים הבדל ביניהן, וכשתי הקבוצות כרכע מהייחום מים אינם נמשכים יותר מ-6 שעות, כ-30% מהייחומים נמשכים 6–12 שעות, כ-30% מהייחומים נמשכים 12–18 שעות, ורק כ-15% נמשכים יותר מ-18 שעות. תוצאות אלו מאשרות את התוצאות שנמסרו כעבודה אחרת (1), ושלפיהן יותר מ-50% מהייחומים ארכם אינו רב מ-12 שעות, וקטן שיעור הייחומים שארכם רב מ-18 שעות. באופן שארכם הממוצע של הייחומים קצר מ-18 שעות, פרק-זמן שהצביעו עליו בעבר. כעבודה זו נמצא הפרש בהתפלגות ארכי הייחום בשתי תקופות שונות, כפי שמסומן בטבלה 3.

טבלה 2. התפלגות ארכי הייחומים של פרות ומבכירות בתקופה נובמבר 1978 — נובמבר 1979.

ארכי הייחום, שעות	התפלגות ארכי הייחום, %	
	פרות	מבכירות
עד 6	26.6 (212)	24.8 (90)
6–12	28.7 (229)	29.5 (107)
12–18	29.3 (233)	30.6 (111)
יותר מ-18	15.4 (123)	15.1 (55)

¹ בסוגריים — מספר הייחומים.

טבלה 3. התפלגות ארכי הייחומים של פרות ומבכירות בתקופות שונות של השנה.

ארכי הייחום, שעות	התפלגות ארכי הייחום, 1%			
	5.11.79 - 7.5.79		6.5.79 - 6.11.78	
	פרות	מבכירות	פרות	מבכירות
עד 6	34 (115)	18.4 (39)	21.3 (97)	18.4 (39)
6-12	30 (102)	28.3 (60)	27.8 (127)	28.3 (60)
12-18	22 (77)	34.0 (72)	34.2 (156)	34.0 (72)
יותר מ-18	14 (47)	19.3 (41)	16.7 (76)	19.3 (41)

1 בסוגריים - מספר הייחומים.

טבלה 4. התפלגות ארכי הייחום בפרות ומבכירות "תקינות" ו"בלתי תקינות" (באחוזים).

ארכי הייחום, שעות	"תקינות"		"בלתי תקינות"	
	פרות	מבכירות	פרות	מבכירות
עד 6	26.9 (130)	24.9 (70)	26.2 (82)	22.3 (20)
6-12	30.2 (146)	30.3 (85)	26.5 (83)	24.4 (22)
12-18	28.7 (139)	28.8 (81)	30.0 (94)	33.3 (30)
יותר מ-18	14.3 (69)	16.0 (45)	17.3 (54)	20.0 (18)

1 בסוגריים - מספר הייחומים.

טבלה 7. השוואת שיעורי ההתעברות בפרות התקינות והבלתי תקינות.

מספר הזרעות	תקינות	בלתי תקינות
מספר הריונות	240	82
% התעברות	52.5	29.6

מטבלאות 5-7 מסתברת ההשפעה של ליקויים במערכת איברי הרבייה - על הפרות לאחר ההמלטה. ככל שיגדל שיעור הבלתי תקינות בעדר - יגדל מספר הפרות שלא יתעברו במועד המתוכנן.

בעדר אושה הגיע שיעור הפרות הבלתי תקינות ל-38.8% (91 מכלל 234), ואילו שיעור המבכירות הבלתי תקינות היה 13.0% בלבד (11 מכלל 92). ממצא זה, של ריבוי ליקויים בתפקוד המיני באוכלוסיית הפרות - יש בו כדי להסביר את העובדה, ששיעור ההתעברות של מבכירות רב יותר מזה של פרות, כפי שעולה מהסיכומים של אגודות ההזרעה.

בשל ההקפדה היתרה בביצוע התצפיות בעדר - היה שיעור הפרות והמבכירות שהובאו להזרעה שלא על סמך יחוס עמידה מועט ביותר: 6.3% בפרות ו-1.6% במבכירות. שיעור ההתעברות מהזרעות אלו היה מועט בהשוואה לשיעורי התעברות של פרות ומבכירות שהוזרעו על סמך יחוס עמידה: 37.1% בפרות, 33.3% במבכירות. ממצא זה מאשר תוצאה דומה שהתבררה בעדר גבעת עוז (2), ומדגיש את החשיבות של הזרעת פרות בייחוס עמידה ושל צמצום מרכיב ההזרעת פרות שלא בייחוס עמידה.

לא נמצא הפרש בין פרות תקינות ובלתי תקינות בארכי הייחוס; אך לעומת זה נמצא, שתקלות בריאותיות לאחר ההמלטה - גרמו איחור בייחוס הראשון, שיבוש המחזוריות המינית ופחיתה בשיעורי ההתעברות.

התפלגות מחזורי הפרות התקינות לעומת הבלתי תקינות, אופן התפלגות הופעות הייחוס מים לאחר ההמלטה בשתי הקבוצות, והשיעור המועט של הזרעות שנעשו שלא על סמך יחוס עמידה - מלמדים על יעילות מרוכה של התצפיות. נראה אפוא, שהגורם המגביל בעדר זה הוא השיעור הרב של בלתי תקינות, כ-39% מכלל הממליטות, ובו יש לטפל בעדיפות ראשונה, לשיפור רמת פוריות העדר.

ספרות

1. איתמר ע., שינדלר ח. (1978). "השזחה" ג"ח: 703.
2. אגר ש., מאיר ש., ברקאי ג., שינדלר ח. (1977). "משק הבקר והחלב", חוברת 149.

דחיית חידוש הפעילות המינית לאחר ההמלטה ופעילות מינית בלתי סדירה - עלולות להביא לידי שיעורי התעברות קטנים, כפי שאמנם מוצג בטבלה 7: בקבוצת התקינות 52.5% התעברות, לעומת 29.6% בקבוצת הבלתי תקינות.

טבלה 5. השוואת מועדי הופעת יחומים ראשונים לאחר ההמלטה בפרות תקינות ובלתי תקינות.

ימים	התפלגות הופעת יחומים ראשונים, % מצטבר מההמלטה	
	תקינות	בלתי תקינות
6-10	2.5 (4)	0 (0)
11-20	21.3 (30)	15.4 (10)
21-30	38.2 (27)	29.2 (9)
31-40	67.5 (47)	35.4 (4)
41-50	75.0 (12)	50.8 (10)
51-60	87.5 (20)	58.5 (5)
יותר מ-60	12.5 (20)	41.5 (27)

1 בסוגריים - מספר הפרות.

טבלה 6. השוואת ארכי מחזורי הייחוס, בפרות תקינות בהשוואה עם פרות בלתי תקינות (באחוזים מסה"כ המחזוריים בקבוצה).

ימי מחזור	סה"כ מחזוריים	
	פרות תקינות	פרות בלתי תקינות
עד 17	4.3	15.9
17-28	74.4	51.0
יותר מ-28	21.3	33.1

מטבלה 3 נראה, שבתקופה החמה יותר, מאי 1979 עד נובמבר 1979, רבו הייחומים הקצרים - 34% בפרות ו-32% במבכירות, לעומת 21.3% בפרות ו-18.4% במבכירות בתקופה נובמבר 1978 עד מאי 1979.

בטבלה 4 מוינו הפרות לפי "תקינות" ו"בלתי תקינות". לא נמצאו הפרשים בארכי הייחוס בין שתי הקבוצות.

ואולם, נמצא הבדל בין קבוצת התקינות לקבוצת הבלתי תקינות במועד חידוש הפעילות המינית לאחר ההמלטה, כפי שמוצג בטבלה 5. לפיה נראה, ש-87.5% מהתקינות התייחמו לראשונה תוך 60 ימים מההמלטה, ואילו בקבוצת הבלתי תקינות התייחמו בפרק זמן זה רק 58.5%.

הבדל נוסף בין קבוצת התקינות לקבוצת הבלתי תקינות נמצא בהתפלגות ארכי מחזורי הייחומים, כמוצג בטבלה 6. לצורך ההשוואה סוממו רק שני מחזורי הייחוס הראשונים של כל פרה. נמצא, שבקבוצת התקינות - 74% מהמחזוריים היו באורך של 17-28 יום. דבר המעיד על פעילות מחזורית תקינה, וזהו ממצא הדומה לזה שנמצא בעדר גבעת-ברנר (1); ואילו בקבוצת הבלתי תקינות - רק 51% מהמחזוריים היו באורך זה, ולעומתם 49% היו קצרים מ-17 יום או ארוכים מ-28 ימים.

מכיון ששתי הקבוצות, של התקינות ושל הבלתי תקינות, נמצאו באותם תנאי ממשק רבייה וממשק כללי - נראה שאפשר לייחס את ההבדלים בפעילותן לבעיות שנתגלו אצלן לאחר ההמלטה.