

הזרעת כבשים בשיטות שונות



בעדר כפר-הנשיא

מאת ד. אמיר, המכון לחקר בעלי-חיים, מינהל המחקר החקלאי
י. אבידור, קיבוץ כפר-הנשיא
ח. גסיטוע, י. דימרמן, המכון לחקר בעלי-חיים, מינהל המחקר החקלאי*

תמיסת המיהול הוכנה במעבדה של המכון לחקר בעלי-חיים במרכז וולקני והובאה בקירור לכפר-הנשיא. הרחלות הוזרעו ב-0.10–0.13 סמ"ק זירמה לא מהולה (400–500 מיליון זרעונים). קבוצה אחרת של רחלות הוזרעה ב-0.25 סמ"ק זירמה מהולה ומקוררת ל-15 מ"צ. כשעתיים לאחר לקיחתה (כ-500 מיליון זרעונים). ההזרעות, בזירמה לא מהולה ובזירמה מהולה, נעשו בעזרת קפילרה או קשית (לזירמה לא מהולה השתמשנו בחצי קשית). הרחלות נקשרו למחלוב בזמן ההזרעה. ורק לאלה שהוזרעו בזירמה מהולה בקשית הורם החלק האחורי בעת ההזרעה.

תוצאות ודיון

התוצאות מובאות בטבלה 1.

טבלה 1. פוריות הרחלות שהורבעו או הוזרעו בשיטות שונות.

הטיפול	מספר הרחלות	המליטות, %	ולדנות
הרבעה	101	63	1.3
הזרעה בזירמה לא מהולה:			
(1) בקפילרה	31	68	1.3
(2) בקשית	38	61	1.4
הזרעה בזירמה מהולה:			
(1) בקפילרה	17	65	1.2
(2) בקשית + הרמת הרחלה	22	45	1.1

תוצאות אלה מראות, שלא היה הפרש משמעותי בשיעור ההמלטות בין הרחלות שהורבעו לבין אלה שהוזרעו בזירמה לא מהולה בקפילרה או בקשית, או בזירמה מהולה בקפילרה. נראה אפוא, כפי שכבר צוין בעבודה קודמת (1), ששיעורי המלטה משביעים רצון אפשר לקבל אצל רחלות מתייחמות לאחר טיפול הורמונלי — על-ידי הרבעה אחת או הזרעה יחידה בזירמה לא מהולה בקשית או בקפילרה. 55 שעות לאחר מתן PMS. מיהול הזירמה וקירורה לא גרעו מפוריותה, כאשר נעשתה בקפילרה וללא הרמת החלק האחורי של הרחלה; ואילו כאשר הזירמה המהולה הוזרעה בקשית לרחלות שחלקן האחורי

בהמשך לניסוי קודם שנערך בסתיו 1984 (1), וכדי לאתר את סיבות הפוריות היורדה של הרחלות שהוזרעו בזירמה מהולה בקשית והרמת החלק האחורי של הרחלה בשעת ההזרעה — הוזרעו הרחלות בניסוי הנוכחי בזירמה לא מהולה ובזירמה מהולה ומקוררת. ההזרעות נעשו בקשיות או בקפילרה, והרחלות עמדו קשורות במחלוב בעת ההזרעה, חוץ מאלה שהוזרעו בזירמה מהולה ומקוררת בקשית, שחלקן האחורי הורם בעת ההזרעה. התוצאות הושושו לאלה שנתקבלו לאחר הרבעה טבעית. שיעור ההמלטות של הרחלות שהוזרעו בזירמה מהולה ומקוררת בקשית ובהרמת הרחלות היה פחות משל אלה שהוזרעו בשיטות האחרות או שהורבעו. נראה שהעקה (סטריס) הגרמת לרחלה בהרמתה בעת ההזרעה גורמת פחיתת פוריותה.

מבוא

בעבודה קודמת שביצענו בעדר הכבשים של כפר-הנשיא ניסינו לאתר את הגורמים שהביאו לידי שיעורי המלטות קטנים ביותר בעדר זה בשנים האחרונות. בשנים אלה הוזרעו הרחלות בזירמה מהולה ומקוררת בקשיות לאחר הרמת החלק האחורי שלהן בעת ההזרעה. ואמנם נמצא בניסוי הנ"ל, ששיעור ההמלטות של הרחלות שהוזרעו בשיטה זו היה פחות מ-20%, לעומת 57% אצל הרחלות שהורבעו או הוזרעו בזירמה בלתי מהולה וללא הרמתן.

הניסוי הנוכחי נערך כדי לברר, אילו הם הגורמים המעורבים בפחיתת זו בפוריות: עצם מיהול הזירמה, אופן ההכנה של תמיסת המהילה, שיטת ההזרעה בקשיות, או הרמת הרחלה בעת ההזרעה. בניסוי זה הושושו התוצאות שנתקבלו (שיעור ההמלטות) לאחר הזרעות בזירמה בלתי מהולה ובזירמה מהולה, בין שיטת הקשית לשיטת הקפילרה, ובין רחלות שלא הורמו לאלה שהורמו בעת ההזרעה. הניסוי נערך ביוני 1985.

שיטות

הרחלות, מגזע מרינו, קיבלו טיפול הורמונלי בספוגיות במשך 12 יום והוזרקו ב-600 יחידות PMS בים הוצאת הספוגיות. נעשה חיפוש בעזרת אילים מסוגרים, והרחלות שנמצאו בייחוס — הורבעו או הוזרעו פעם אחת, 55 שעות לאחר הזרקת PMS.

* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1986, מס' 1834

(המשך בעמוד הבא)



הזרעת כבשים בשיטות שונות (המשך מעמוד קודם)

הורם — היתה פחיתה בפוריות. מכיון שתוצאות ההזרעה בזירמה בלתי מהולה לא הושפעו משיטת ההזרעה (קשית או קפילרה) וממיי-הול הזירמה — נראה שהפחיתה בפוריות בקבוצת הרחלות שהוזרעו בזירמה מהולה בקשית נגרמה מהרמת הרחלה בעת ההזרעה. פעולה זו כנראה גורמת עקה (סטס) ברחלות. ההשפעה השלילית של העקה על תהליכי רבייה ידועה זה-מכבר, ולאחרונה (2) דווח על שינויים במערך הורמוני הרבייה של רחלות שקיבלו טיפול המחקה עקה. מספר הרחלות שעמדו לרשות ניסוי זה היה קטן. לכן יש לחזור על הטיפולים הנ"ל במספר גדול יותר של רחלות וגם בעונות האחרות של השנה.

הבעת תודה

תודתנו למ. רון על עצותיו והדרכתו המועילות בעיבוד הנתונים במחשב.

ספרות

1. אמיר ד., אבידור י., גסיטוע ח., דימרמן י., רון מ. (1985): השפעת טיפולים שונים על פוריות רחלות מרינו בסתיו בעדר כפר-הנשיא. "השדה" ס"ה: 1870—1872.
2. McNelly, A.S. and Baird, D. (1983). J. Reprod. Fert. 69: 559—568.

מתי החלו לחלוב עזים וכבשים בארץ?

מאת **ליאורה קולסקה הורביץ**, המחלקה לזואולוגיה
פטריציה סמית, המחלקה לאנטומיה ואמבריולוגיה
בית-הספר לרפואה, האוניברסיטה העברית

בהתאם לכך, שכיחות מרובה של עצמות נקביות מבוגרות — מצביעה על החזקת בעלי-חיים כמקור לחלב, ואילו שכיחות מרובה של עצמות בעלי-חיים צעירות מצביעה על חשיבות גידולם למטרות בשר.

הוכחת חליבה בהקשר הארכיאולוגי מתאפשרת על-ידי חקירת עובי העצם הקורטיקלית (השכבה החיצונית של העצם שהיא צפופה מהעצם הפנימית, הספוגית). בזמן ההריון וההנקה נדרשות כמויות גדולות של סידן. אם המזון אינו מספק סידן בכמות הדרושה — יש ספיגה של סידן מעצמות הגוף כדי לספק את כמות הסידן הנחוצה. פעילות הגורמת במקרים קיצוניים אוסטיאופורוסיס, מחלת הידלדלות העצמות. תופעה זו אפשר לראות בתצלומי רנטגן כהידקקות העצם הקורטיקלית. במדידה של עובי העצם הקורטיקלית בעדרי צאן בני ימינו נוכחים, שבבעלי-חיים בוגרים נראית הידקקות העצם הקורטיקלית בייחוד בנקבות, ומחמירה עם המלטות חוזרות וחליבה אינטנסיבית.

צורת הופעה זו של העצם הקורטיקלית מאפשרת לנו לנסות ולל-מוד על ניצול צאן כמקור למוצרי חלב באוכלוסיות קדומות. אפילו כאשר לרשותנו שרידי עצמות בודדות, ללא זיהוי מדויק של מין או גיל. במדידות שנעשו בעצמות עזים וכבשים מאתרים ארכיאולוגיים בארץ, מהתקופה הניאוליתית (8,000—4,500 שנים לפני הספירה) ועד ימינו, נמצא כי החל בתקופת הברונזה הקדומה (3,200—2,100 שנים לפני הספירה) הולכת ורבה שכיחות העצמות שבהן מובחנת הידקקות העצם הקורטיקלית. על סמך ממצא זה אנו משערות, שבת-קופה זו החלו לנצל את הצאן בצורה אינטנסיבית כמקור לחלב.

חלב ומוצריו תופסים מקום חשוב בתזונה ובכלכלה של המזרח הקרוב. מכאן נובע העניין הרב במידע על אודות ראשית השימוש בחלב באזורנו.

ביות עזים וכבשים במזרח הקרוב התרחש לפני כ-9,000 שנה. חיות מבויתות אלה שונות במידה רבה מבנות מינן — חיות הבר: הן קטנות יותר, עצמותיהן דקות יותר ושיניהן קטנות יותר. נראה שהבדלים אלו הם תוצאה של התרבות סלקטיבית, תנאי גידול המגבילים את הפעי-לות הגופנית, ושינויים בתזונה של חיות העדר. סביר להניח כי ברא-שית ביותן שימשו חיות הבית, כמו חיות הבר, מקור לבשר. רק כארבעת אלפים שנה לאחר ראשית ביותן החלו לשמש, במידה רבה, למטרות נוספות: מקור לצמר ולחלב.

יש אמצעים, ארכיאולוגיים וזואולוגיים, להוכחת שימוש בחיות מבויתות כמקור לחלב. בישראל נמצאו כלי חרס מהתקופה הכלקולית-תית (5500—3000 שנים לפני הספירה) שהוגדרו, לפחות בידי חלק מהחוקרים, כמחבצות; אולם חוקרים אחרים מזהים כלים אלו כמכלי אגירה לנוזלים באופן כללי, ולא-ידווקא לחלב. במצרים ובמסופוט-מיה נמצאו ציורים מתקופת הברונזה הקדומה (3000—2500 שנים לפני הספירה), המתארים חליבה; אך עד כה לא נמצאו ציורים כאלו בארץ.

ההיבט הזואולוגי מאפשר מעקב אחר השימוש בחלב על-פי התפלגות הגילים והזוויגים של בעלי-חיים שעצמותיהם שרדו באתרים ארכיאולוגיים. כאשר אלו שימשו מקור לבשר — נשחטו שני הזוויגים בגיל צעיר; ואילו נקבות המשמשות מקור לחלב ולמוצריו מוחזקות עד גיל מבוגר, מכיון שהן מספקות יותר חלב עם המלטות חוזרות