

מבחנים מעשיים בזירמה מוקפאת

המוקפאת הופשרו במים קרים רק סמוך להזרעה ממש.

תוצאות הניסוי והמסקנות

הגיל הממוצע של הזירמה בעת ההזרעה היה 12 שבועות (הגבולות הקיצוניים: משבוע אחד ועד 194 שבועות). בבדיקת תוצאות ההתעברות יות לאחר הזרעה אחת נתגלה הפרש של 4.7 אחוזים לטובת הזירמה הנוזלית, והפרש זה הוא מובהק ביותר. גם ההפרש שבין התוצאות לגבי זירמתם של פרים שונים היה מובהק ביותר. כמו כן נתגלתה תלות ברורה בין פוריות של מנות מוקפאות ומנות נוזליות מאותה הזירמה עצמה. עם זאת לגבי רבות מן המנות המוקפאות היה מספר ההזרעות קטן מדי ועל כן יתכן שהתמונה המתקבלת ביחס לתלות זו היא מוטעית.

שעורי הבלתי חוזרות (אלו שלא חזרו להזרעה תוך 60–90 יום) היה לגבי ארבעת המזריעים: 70%, 66%, 69% ו-68%. שעורי הבלתי חוזרות שהוזרעו בזירמה ששומרה בקרח יבש היה 69% לעומת 67 אחוז התעברויות מזירמה ששומרה ביחידות קירור מיכאניות בביתו של המזריע.

מעניין היה לבדוק מהו שיעור הפחת של "יחידות הזרעה" תוך כדי הטיפול בזירמה המוקפאת, כיוון שדיעה מקובלת היא שהקפאת הזירמה מונעת את ביובוזה. "יחידת הזרעה" היא מנת זירמה המכילה 10 מיליוני תאים חיים לכל סמ"ק.

עשרים וחמישה משלוחי הזירמה שנפסלו לאחר ההקפאה — מקורם במירוקים של 13 פרים הולשטיניים, 3 אירשיירים, 1 גאָרנסקי, 5 שווייציים חומים ו-3 אנגוסים. 2520 אמפולות שימשו לצרכי בדיקות ריפואיות של הזירמה (בחנינת מציאותם של חיידקים מעוררי מחלה בזירמה) ועל כן גם הם הוצאו ממחזור הניסויים. מחקר שפורסם בעת האחרונה מעיד כי הסיכויים להעברת וויבריוסים על ידי זירמה מוקפאת הנם קלוריים ביותר. לפיכך אפשר להניח כי בעתיד לא

מטרת המבחן היתה לאסוף נתונים אשר יאפשרו למנהלי המכון להחליט אם אמנם יש מקום למעבר מן השימוש בזירמה טרייה לשימוש סדיר בזירמה מוקפאת.

במחקרים מוקדמים נמצא כי אמנם אין כל פגם בפוריותה של זירמה מוקפאת, אולם יש לצפות, מבחינה תיאורטית, לאבדן כ-50% של זירמה חיה קודם שילוחה למשקים בצורתה המוקפאת.

ממאי עד נובמבר 1957 נערך מחקר שדה למחצה שמטרתו העיקרית היו לברר בעיות דלהלן: רמת פוריותה של זירמה מוקפאת משך כל הזמן הדרוש לטיפול בה עד להזרעה, בעיות תיפעוליות ואומדן הוצאות המשלוח והאיחסון של זירמה מוקפאת.

שיטות הטיפול בזירמה

שיטת החלוקה של הזירמה למנות נבטת בעת הטיפול בזירמה. לכל מזריעי החברה נש"ח למטרות הניסוי גם דגמי-מנות של זירמה טריה שהכילו 10 מיליוני תאים חיים לסמ"ק מהזירמה שעמדה בניסוי ההקפאה. לאמפולות של הזירמה שהוקפאה הוכנסו 14 מיליוני תאים לכל סמ"ק. התוספת באה כדי להשלים את הגרי עון בגבולות 25%, הנוצר מחמת תמותת תאים בתהליכי ההקפאה וההפשרה. כל אמפולה שתמור תת התאים שבה עלתה משך התהליך על 50%, או שנשתתירו בה רק 7 מיליון תאי-זרע חיים — נפסלה.

המבחן נערך על ידי שני צוותות של מזריי-עים, כל צוות בן שני אנשים. סוגי הזירמה וכן הכלים לשימורה הוחלפו בין כל המזריעים לפי שיטה מסוימת משך תקופת הניסוי על מנת לבטל הבדלים בתוצאות הנובעים מהשוני בביר צוע העבודה ושמירת הזירמה במיכלים שונים. ארגון הציוד של המזריע הכיל תארמוס, ובו מקום ל-65 אמפולות על גבי פן המונח על קרח יבש בתוך כוהל. דגימות זירמה נלקחו מתוך המאגרים הגדולים והועברו במהירות גדולה ככל האפשר למיכלים שבשדה. אמפולות הזירמה

במאגרים המרכזיים וכן הוצאות המשלוח מת־קבל שהשימוש בזירמה מוקפאת היה יקר ב־1241.81 דולרים, לעומת השימוש בזירמה טר־יה.

את ההוצאות על שכר עבודה בזירמה מוק־פאת קשה לקבוע על סמך הניסוי שתואר כאן, למרות שיש להניח כי הטיפול בזירמה המוק־פאת יחייב תוספת עבודה הן בבדיקות, בטיפול בזירמה ובסיכום תוצאות ההורעה. מאידך, נראה כי העבודה הכרוכה במשלוח הזירמה המוקפאת לא תהיה רבה מזו הידועה מטיפול בזירמה נו־לית טריה.

מסקנות

מתוך תוצאות המחקר שתואר לעיל מסתבר כי שיטת הזירמה המוקפאת תביא בתנאי מדינת ניו־יורק להגדלת ההוצאות, הקטנת שיעור ההת־עברות וצימצום היקף ניצולם של פרי המכון המשובחים ביותר. ההפרש בשיעור ההתעברות עשוי עוד לגדול בעתיד הקרוב עם השתפרות שיטות הטיפול בזירמה הטרייה הנחלית.

ה. א. דאן — ג'וים קימפלנר

(תומצת מא. י. דייג'סט, ספטמבר 1959)

יהיה עוד פחת של אפמולות בגלל זה. יש לה־ניח כי הפחת עקב תקלות באיחסון, שבירת אפמולות ותקלות אחרות יהיה בערך באותו שיעור שנמצא בניסוי, בעוד ששיעור הפחת עקב פסילתם של פרים יהיה ללא ספק גבוה יותר. ארבעת המזריעים השתמשו ב־92 אחוז מן האפמולות שהוצאו מן המאגרים. בהתאם לתנאי הנצילות שנמצאו בניסוי זה הם היו מגיעים לשימוש יעיל של „יחידות ההורעה” בשיעור של 49%. מתוך נתונים שנמסרו למחבר אישית מסתבר שההפסד הנובע מן הצורך להגדיל מראש את ריכוז התאים החיים בזירמה העומדת להיות מוקפאת הנו גדול יותר מזה שנמצא בניסוי. לו, למשל, הוכנו האפמולות עם 20,000 תאים חיים אפשר היה להכין רק 15,000 אפמולות, ולו היו מעלים את המנה ל־30,000 היה מצטמצם מספר האפמולות ל־10,000.

הוצאות

הוצאות איחסונה של הזירמה המוקפאת בבתי המזריעים משך תקופת הניסוי עלו על אלו של טיפול בזירמה נוזלית כדי 93.39 דולרים. אם להוסיף על כך את הוצאות האיחסון של הזירמה

„אלו הן פרות, ילדים!”

בעיני הקשישים, שזכורות להם היטב שנות־ילדותם בחברת בני־בקר, סייחים, טלאים וחיות משק אחרות, ייראה בוודאי תמוה למדי ענין פתיחת „חזות־שעשועים” ליד ערים גדולות, אשר בהן יעשו ילדי העיר „הכרה” עם „חיות” כה נדירות כגון הפרות.

כיום, רק 12% מאוכלוסיית ארצות־הברית חיים בכפר ורוב ילדי הערים מכירים רק את בעלי החיים שבגני־החיות, את היונים והסנאים שבגנים העירוניים.

הפרה בייחוד — היא בעל חיים זר, בלתי־מוכר.

כשתשאל ילד עירוני מניין בא החלב, רבים מביניהם יענו לך — „מהחלבן”.

בחזות השעשועים יש באפשרותם של הילדים לראות כיצד חולבים פרות והם עצמם יכולים להזין בעלי־חיים קטנים ולשחק עמם.

ניסיון מעין זה של הדור הצעיר העירוני בבהמות־בית הינו כמובן תמים בעיני הדור ההולך וכלה במהירות, שבזמנו היה רגיל לחזות בעגלות מפוזות בכרי־הדשא, לשאת על הכתפיים טלה רך הביתה, להכניע ולאמן באסטר סיית משתלהב, להיות נרדף בחצר המשק על ידי תרנגול־הודו זועף, או לחיות בצוותא עם המון חתלתולים שבמתבני השחת.

חזות השעשועים הרי זה דגם של חיי־כפר סינתטיים, עם זאת, מוטב ככה מאשר לא כלום, ונתנחם בכך, שהדור הבא יידע לפחות שהפרה אינה „משהו” שמעבר לסמבטיון.

(הועתק מ„מילוקי ג'ורנאל”)