

התאחדות מגדלי בקר בישראל היחידה להעברת עוברים



המען: אגודת 'און', דאר שריד. מיקוד: 30099, טלפונים: 540375 540142-06, דר. פרנק (בבית) 06-590808

הנחיות כלליות למשתתפים בהעברת עוברים

חבר נכבד!

לקראת הצטרפותך לקבוצת המשקים, שבהם מתבצעת העברת עוברים, מוגש להלן תיאור קצר של המערכת, מטרותיה ושיטת העבודה.

א. היחידה להעברת עוברים של התאחדות מגדלי בקר פועלת בכל חלקי הארץ ונותנת בראש ובראשונה שירות לכל חברי ה.מ.ב. בקיבוצים ובמושבים הנמצאים בביקורת החלב.

ב. **המטרות העיקריות של שטיפת העוברים הן:**

א. ייצור יותר פרות מן הפרות הטובות ביותר בעדר.

ב. ייצור עוברים קפואים לייצוא.

ג. ייצור עגלים בני עתודות מצטיינות עבור האגודות להזרעה.

ד. פיתוח טכנולוגיות חדשות.

ה. **שיטת העבודה**

המערכת של העברת עוברים בבקר, שנשענת על שיתוף פעולה בין גורמים שונים התלויים זה בזה, מורכבת ממספר פעולות בשלבים ובסדר קבוע. שגיאה או הזנחה באחת החוליות משרשרת הפעולות עלולה לגרום לתקלה במערכת כולה. מיומנותם ומסירותם של העובדים הפועלים בשלבים השונים של המערכת הם תנאי הכרחי להצלחה.

הגורם הבא בחשיבותו הוא האנשים העוסקים בשרשרת הפעולות הנדרשות: רפתנים, רופאים וטרינריים, מזריעים וצוות הע.ע. (העברת עוברים), התורמים **לפי סדר** את חלקם.

הפרות התורמות

הפרות התורמות צריכות להיות פרות מצטיינות בעדר, בעלות הפרש חזוי ואחוזי שומן וחלבון חיוביים, מבנה גוף ועיניים רצויים. יש להועיד בוזמנית מספר פרות כתורמות, על מנת ליצור קבוצה של 3 תורמות המתאימה למסגרת העבודה. הפרות שתיבחרנה צריכות להיות לפחות 60 יום אחרי ההמלטה, בעלות מערכת מין בריאה לחלוטין למן ההמלטה האחרונה ולפחות אחרי דרישה טבעית אחת צפויה. עבור כל קבוצת פרות שנבחרו לביוץ יצורף דף עבודה וממשק הזרקה מתאים של הורמוני הביוץ (F.S.H. ופרוסטגלנדין). התאמת הפר המיועד לכל פרה תיעשה בשיתוף מרכז הרפת ובהסכמתו.

הביוץ המוגבר של הפרות התורמות משתלב בתוך המחזור המיני שלהן. הפרה החשובה ביותר היא "הפרה המובילה", המכוונת את התכנית ההורמונלית.

יום ה-0 במחזור הוא יום התחלת הדרישה של הפרה המובילה. יש להביא את כל התורמות לדרישה במקבץ עם מרווח מירבי של 5 ימים. השיטה המקובלת כיום היא: ביום דרישת המובילה (ואפילו יום

לפני זה) לתת פרוסטגלנדין ליתר התורמות, למעט אלה שדרשו יומיים לפני הפרה המובילה (מחזור ביוץ היתר). תכנית הזרקת ה-F.S.H. מתחילה בין יום 8 ליום 15 במחזור היחום של הפרה (טוב יותר בין יום 9 ליום 14). יש לתת שתי זריקות F.S.H. ביממה, לפי סדר ולפי כמויות הרשומות בטופס תכנית העבודה, בהפרש של 12 שעות. אין להכפיל את המנה בגלל שכחה של הזרקה מסויימת. פרוסטגלנדין יש להזריק לפי הכמות הרשומה, במועד המסומן בסדר ההזרקה (כ-48 שעות לפני הדרישה המבוקשת). הפרות תדרושנה 36-48 שעות אחרי הזרקת הפרוסטגלנדין. יום זה הוא יום 0 במחזור החדש – מחזור שטיפת העוברים.

יש להקפיד על הנקודות הבאות:

- א. אין לסטות או לשנות מהוראות ממשק ההזרקה ללא התייעצות עם הרופא האחראי של היחידה להע.ע. כדי להשיג דיוק מירבי בביצוע ולמנוע דילוג על שלב בתוכנית, יש לקרוא לפני כל פעולת הזרקה את הוראות השלב התואם בדף.
- ב. הזרקת ההורמונים לפרות המיועדות בלבד תיעשה בכמויות הרשומות בדף ההוראות על ידי הרופא המטפל או בפיקוחו, על ידי האנשים המיומנים ביותר ברפת לאחר תיידרוך מדוייק.
- ג. יש לקיים באופן שוטף תצפית ורישום מדוייקים של כל אירוע או שגיאה שקרו במהלך ממשק ביוץ-היתר. דיווח מדוייק יעזור לנו להפיק לקחים ולשפר את מהלך העבודה. טפסים מיוחדים לרישום מסופקים על ידי היחידה להע.ע.
- ד. עם התחלת ממשק ביוץ-היתר ייעשה תיאום מועד ההזרעה עם המזריע, במקביל על ידי הרפתן ועל ידנו.
- ה. ההורמונים השונים יאוחסנו בקירור רגיל, הציוד להזרקה במקום נקי. חומרים וציוד עודפים יוחזרו לצוות הע.ע..
- ו. עם סיום ממשק ההזרקה תישמר שארית ההורמון F.S.H. בהקפאה, כדי לאפשר שימוש במשק אחר. יתר ההורמונים יישמרו בקירור רגיל.
- ז. פרה, שדרשה מוקדם יותר תוך כדי הזרקת ההורמונים לביוץ-יתר, עוזבת את התכנית.

סימון בולט לפרות בקבוצת ביוץ-היתר רצוי מאד, כדי למנוע שגיאות של רפתנים שאינם בקיאים בכל פרטי הנושא.

הזרעת הפרות הנ"ל תתחיל בין 10-4 שעות לאחר צפיית סימני הדרישה הראשונים ותבוצע 2 פעמים בהפרש של 12-20 שעות. משתדלים להזריע בשעות האור בלבד. מרווח השעות הגמיש צריך לאפשר זאת. עזרה מתאימה למזריעים תבטיח רמת עבודה ונקיון מתאימים הדרושים להשגת תוצאות מירביות.

התורמות תחזרונה למשטר הזרעות רגיל כעבור 35-40 יום לאחר שטיפת העוברים. במקרים מסויימים יידרש טיפול קליני משלים לאחר שטיפת העוברים. בכל מקרה יש לעקוב תמיד אחרי מחזור הדרישה של התורמות ובמקרה הצורך לדווח לרופא המטפל, מחשש דלקת רחם וחוסר תאנה.

האומנות

כאומנות יכולות לשמש עגלות או פרות שיש להן סיכויי התעברות גבוהים. עגלות אומנות צריכות להיות מבנה גוף סביר, מערכת אברי מין בריאה ומפותחת היטב; העגלות תהיינה בגיל 14 חודש ויותר.

פרות אומנות צריכות להיות כ-60 יום לאחר ההמלטה, בריאות וללא בעיות קליניות באברי המין הקשורות להמלטה האחרונה. **ריבוי הזרעות ומחזורים לא תקינים פוסלים את הפרה בתור אומנת.** רצוי לבחור אומנות שתנובתן או התנובה הצפויה מהן נמוכה מממוצע העדר. דרישת האומנת

צריכה להקביל לדרישת התורמת באופן טבעי או על ידי סינכרון. במקרה של העברה חמה התיזמון של התורמות והאומנות מקביל לחלוטין. יום 0 במחזור התורמות לאחר ביוץ-היתר הוא גם יום 0 של מחזור האומנות.

במקרה של השתלת עוברים קפואים משתילים את העובר באומנת ביום בו מספר הימים מדרישה שווה למספר הימים שעברו בין דרישת התורמת ושטיפת העובר ממנה, בדרך כלל ביום 6-7 במחזור ההשתלה.

לפני ההשתלה ייערך **מיפוי האומנות**. ההשתלה מבוצעת רק באומנות שנמצאו מתאימות, פירוש של דבר, שדרשו ביום ה-10 של התורמות, שנמצא בהן גוף צהוב מתאים ושלא הוזרעו במחזור המוזכר ושהן ריקות מעל לכל ספק.

בתפוקה של 5-6 עוברים תקינים לפרה נשטפת צריך ליעד 9-7 אומנות להשתלה. לא כל האומנות נמצאות כשירות להשתלה, בגלל אי-הימצאות גוף צהוב או אי-התפתחות של הרחם.

מיקום ותנאים

המקום לשטיפת העוברים צריך להיות מוגן משמש, מרוח ומגשם, עם צינור מים זורמים, שמגיע עד לפרה. בחורף נהיה זקוקים לנקודת חשמל בקרבת עמדת השטיפה. **הפרה הנשטפת צריכה לעמוד מוגבהת בחלק גופה הקדמי בין 25 ל-40 ס"מ**. עמדת שטיפה אפשר להכין בסככה או בחצר המתנה. מדרגה או משטח עץ משופע סמוך לעול יתנו את העמידה המבוקשת בזמן שטיפת העוברים. כל פתרון הוא טוב ובלבד שהפרה קשורה היטב במקום מתאים ונוח לה ולצוות העובד.

במקום השטיפה צריך להימצא שולחן יציב בגודל בינוני לפריסת הציוד.

חדר/משרד נקי ומוגן מקרינת שמש ישירה עם טמפרטורה אחידה להקמת המעבדה הניידת ימנע נזק סביבתי לעוברים בעת שהותם מחוץ לרחם.

בחדר המעבדה צריך להיות שולחן יציב ומתאים להצבת שני מיקרוסקופים. כמו כן, שולחן להעמדת המקפיא וציוד עזר.

עשן סיגריות, חומרי הדברה, אדים של חומרים נדיפים, קרני שמש ושינויי טמפרטורה מהירים מזיקים לחיוניות העובר.

השתלת עוברים "חמה" מתבצעת באותו יום לאחר מיון העוברים.

הקפאת עוברים אפשרית ונעשית במשק עם תום פעולות המיון. השתלת עוברים קפואים תיעשה לפי לוח זמנים נפרד.



סיכום

היחידה להעברת עוברים תתקדם ותתפתח ככל שתהיה הצלחה בשטח. התקדמות זו תאפשר גיוון בציוד ותייחכום בהפעלת האפשרויות השונות הגלומות בהע.ע. בחירת החומר הגנטי הטוב והמתאים ביותר, רצון רב להצלחה, דיוק ונקיון מירביים יקבעו במשך השנים, אם הע.ע. בבקר אכן כדאית מבחינה מסחרית לקידום איכותו של העדר.

הכנה מבעוד יום של הציוד הנדרש לחדר המעבדה ומקום השטיפה ועמידה בלוח הזמנים תעזור לנו ליעל את העבודה. קיצור שעות השהיה של העוברים מחוץ לרחם וקיצור שעות השהיה של צוות העברת עוברים במשק יתנו תוצאות בשיפור ההתעברות ובהגדלת הספק בעבודה.

אנו מצפים לעזרתם המלאה ולשיתוף פעולה של רופאי "החקלאית", המזריעים של "השרות" ושל "און" וכל העושים לפיתוח הרפת בישראל.

בתודה ובברכה,

דן פרנק

מנהל היחידה להע.ע.

מצאצא דן פרנק
דן פרנק
לחלק היחידה