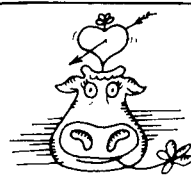


טיכוח • פוריות



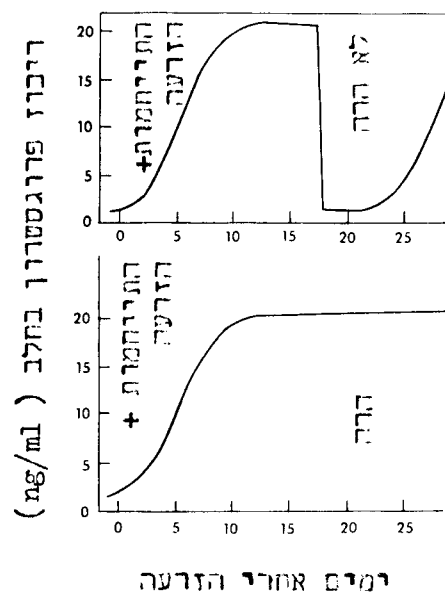
קביעה מוקדמת להריון אצל פרות ע"י ריכוז פרוגסטרון בחלב

J.A. Pennington, S.L. Spahr and J.R. Lodge

הועתק מ-Illinois Research, חוברת חורף 1976/77

תרגם והביא לדפוס חיים עפרוני

בזמן ההתייחסות, ריכוז הפרוגסטרון בחלב נמוך (ציור 1). תוך 2-3 ימים אחרי ההתייחסות, הגוף הצהוב מתחיל לגדול והפרשת הפרוגסטרון מתרבה. ריכוז הפרוגסטרון בחלב גדל מהר



ציור 1. דוגמאות של פרוגסטרון בחלב של פרות הרות ולא הרות במחזור של 21 יום

הסימן השימושי המקובל ביותר שפרת החלב לא התעברה, הוא - התייחסות חוזרת אחרי כ-21 יום לאחר ההזרעה. עם זאת, 40% עד 50% של ההתייחסויות במחזור נורמלי אצל הפרות אינם מתגלים. התוצאה, הזרעה חוזרת נדחית אצל הרבה פרות שלא התעברו. בהמשך נגרמת הפחתה בייצור חלב ובוולד בכמויות הנערכות בהפסד של 2 דולר כל יום, כשהמירווח בין ההמלטות עולה על 365 יום.

בוקרים רבים נוהגים להיעזר בבדיקה וטרינרית, הנעשית ע"י מישוש אברי ההולדה בכ-40 עד 80 יום אחרי ההזרעה. שיטה זו של דיאגנוזה אינה מוסמכת ביותר במירווח הזמן של 35 עד 40 יום אחרי ההזרעה.

שיטה מבטיחה לקביעת הריון בכ-21 יום אחרי ההזרעה, היא - ע"י מדידת ריכוז הפרוגסטרון בחלב. שיטה זו נחקרת כעת במחלקה למדע החלב (באוני' אילינוי, המת').

הימצאות פרוגסטרון בחלב

פרוגסטרון - הורמון סטרואידי (steroid) - הוא אחד החומרים לבדיקת הריון אצל הפרה החולבת. הוא נוצר ב- corpus luteum, הקרוי הגוף הצהוב שעל השחלה. הוא מופרש לדם ומגיע לבסוף לחלב.

פרוגסטרוון בחלב מושפע, כנראה, מהשיעור הכללי של ההריון. בארבעה נסיונות, הקביעה היתה מדויקת יותר כשיעור ההריון בקבוצה גדל. ייתכן שזה נגרם במידה מרובה ע"י הפחתת התמותה של העובר. כנראה האבידות בעוברים בין 21 יום לבין 40-90 אחרי ההזרעה נזקפו לחשבון אי ההתאמה בדיאגנוזות.

בין סיבות אפשריות אחרות של אי הדיוק בקביעה באמצעות פרוגסטרוון בחלב כלול השוני במירווח שבמחזור ההתייחסות, שבאופן פטולוגי שינה את המחזור, ואי הדיוק בזמן ההזרעה, כתוצאה משיבוש בגילוי ההתייחסות. בהתאם למחקרים בגרמניה, 20% בערך של פרות שהוזרעו לא התעברו, משום שבטעות נחשבו למתייחסות. המחקר מניח, שייתכן שאצל פרות אלו היתה פעם התייחסות מחוץ למחזור הנורמלי שבין 18 לבין 24 יום.

גילוי פרות לא הרות

הערך הרב ביותר בשימוש בפרוגסטרוון לקביעת הריון הוא - בדיוק של גילוי פרות שאינן הרות. מ-110 פרות לא הרות שלא גילו אצלן התייחסות בכ-30 יום אחרי ההזרעה, 70 נמצאו בלתי הרות בבדיקת פרוגסטרוון בחלב ביום ה-21. הדיוק בהבחנת הלא הרות מצביע לבוקר על מצב הפוריות של הפרה. זה מאפשר לו - במובן המשק - להחליט מוקדם יותר על גורלן של הפרות הבלתי הרות שלא נראו גם מתייחסות. הוא יוכל לברר פחות פרות מסיבת פוריות לקויה ויברור יותר בגלל הנכה ירודה. הוא יוכל גם להקטין את המירווח בין ההמלטות.

איך לדגום חלב

צריך להעדיף את החלב בהרכבו המלא בשביל הבחנות בפרוגסטרוון. היות והפרוגסטרוון בחלב מחובר לשומן שבו, מתאים יותר חלב מלא לייצוג דוגמה מהצליפים הראשונים או האחרונים שבחליבה. אם אי אפשר לקבל חלב מלא, מוטב אז להשתמש בצליפים האחרונים, שהתכולה בהם בפרוגסטרוון גבוהה רק במעט יותר משבחלב מלא. אין להשתמש בחלב

במשך כ-10 ימים אחרי ההתייחסות ונשאר גבוה עד סמוך להתייחסות הבאה.

כשהפרה לא הוזרעה או שלא התעברה, הגוף הצהוב נעלם בהדרגה תוך 3-4 ימים לפני ההתייחסות והפרוגסטרוון בחלב פוחת מהר. אבל כשהפרה התעברה, הגוף הצהוב נשאר וריכוז הפרוגסטרוון בחלב נשאר גבוה. ההבדל הניכר בריכוז הפרוגסטרוון בחלב אצל פרות הרות ללא הרות תוך 21-23 יום אחרי ההזרעה הוא היסוד לבחינת ההריון.

ההבחנה

ריכוז הפרוגסטרוון בחלב נקבע באופן מיוחד ע"י תהליך הנקרא "הבחנת חיסון רדיולוגי" - radioimmunoassay (RIA). המאפשרת גילוי של כמויות קטנות מאוד של פרוגסטרוון. אצל פרות הרות ישנם כרגיל כ-20 nanograms (חלקי ביליון) פרוגסטרוון במיליליטר חלב, בעוד שאצל פרות מתייחסות ישנם 1-2 ננוגרם במיליליטר. החוקרים מזינים תוך שיגרה את ה-RIA בשביל פרוגסטרוון בתמצית אתרית של חלב. בכ"ז, מחקרנו מראה שניתן להבחין בפרוגסטרוון שבחלב גולמי מבלי לתמצתו. בהשמטת השלב לתמצות קטנות באופן ממשי העבודה והעלות של ההבחנה.

דיוק

ריכוז הפרוגסטרוון בחלב 21 יום אחרי ההזרעה שימש לקביעת ההריון אצל 508 פרות חלב בעדר של אוניברסיטת אילינוי. בין הפרות שמוינו כהרות בשיטה זו, 76.3% נמצאו הרות גם ע"י מישוש אברי ההולדה (בדיקה רקטלית, המת' 40-90 יום אחרי ההזרעה. אצל 98% של הפרות שמוינו כבלתי הרות בהבחנה בפרוגסטרוון אומתה הקביעה גם אחר כך.

התאמה כללית בקביעת הריון ע"י פרוגסטרוון בחלב, וקביעה ע"י בדיקה רקטלית או אצל פרות שחזרו להתייחס היתה 85.2%. שש פרות הרות ושמונה בלתי הרות מוינו כמסופקות בהבחנה בפרוגסטרוון, היות ובחלבן היה ריכוז בינוני של פרוגסטרוון. הדיוק בקביעת ההריון ע"י

לא בדיקה מסחרית

כעת אין בדיקת הריון מסחרית ע"י פרוגסטרון במדינתנו. בבריטניה ובגרמניה מאפשרים לבוקר ליהנות משיטה זו במחיר של \$ 1.25 לפרה. בבריטניה נשלחות הדוגמאות למעבדה מיד לאחר לקיחתן מהפרות. תוצאות הבדיקות חוזרות לבוקר תוך שבוע אחרי משלוח הדוגמא.

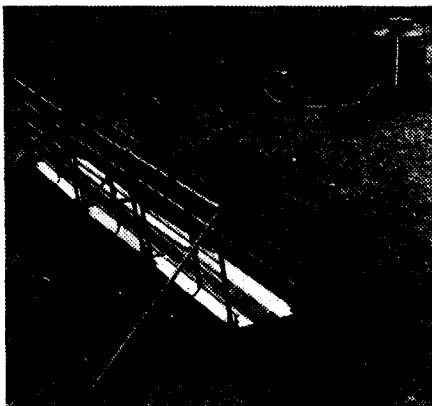
באחרונה נוסה נוהג זה בעדרי חלב אחדים באילינוי. אם התוצאות שהתקבלו בתנאים מעשיים שוות למדוח במאמר זה, הרי הופכת בדיקה זו אמצעי שימושי בתכנית ההמשך של פוריות הבקר.

הערות המערכת: בעוד הבוקר הישראלי רגיל לבדיקה רקטאלית של כל הריון ע"י רופא "החקלאית" המטפל בעדרו, אין בדיקה זו – או כל בדיקת הריון – מקובלת ברוב רובם של עדרי החלב בעולם. עבור עדרים אלה, כל בדיקת הריון, אפילו דיוקה נמוך משל הרקטאלית, מהווה התקדמות ניכרת. 

הראשון, כי יש בו שוני רב מדי בבדיקות השומן. אם כי הפרוגסטרון מחובר עם תכולת השומן שבחלב בחליבה בודדת, תכולת הפרוגסטרון בחלב בצירופו המלא אינה מושפעת ביותר מאחוז שומן החלב או מהגזע. השלב במחזור ההתייחסות או ההריון הם גורם ראשוני לריכוז פרוגסטרון בחלב.

את החלב צריך לדגום 21-23 יום אחרי ההזרעה. התוצאות בקביעת ההריון ע"י ריכוז הפרוגסטרון לא תהיינה מדויקות אם לוקחים את החלב לפני או אחרי זמן זה. 21 יום אחרי ההזרעה – כנראה – הזמן המתאים ביותר לדגום את החלב, אבל דרושים עוד יותר נתונים כדי לאמת זאת. חוקרים גרמניים ממליצים לדגום חלב גם בשעת ההזרעה כדי לקבוע אם הפרה מתייחסת.

אחרי שהחלב נאסף צריך לטפל בו בחומר משמר, כמו potassium dichromate, כדי שלא יתקלקל. את החלב אפשר להחזיק אז בחום של החדר (15° בערך, המת').



מנהרה לריסוס בקר ניסוי טוב, הספק גבוה, נוחיות למכשיר

**מצינים לרכיבים
יחידות שלמות
או מכלולים
יעטן והדרכה
להרכבה עצמית.**

**בקש הצעה גם ממרססי דגניה
הכלים שלנו לא רק טובים יותר. הם גם זולים יותר**
כמו כן: קומבץ תלת נקודתי לתים, קמכר

כורה תחמיץ סילו-בוי

מכירות ת"א: רח' וולפסו 43 טל. 822729
מכירות חיפה: רח' הנמל 22 טל. 665204

מרססי דגניה
דגניה ב' טל. 9 067-50278

