

זיהוי ייחומים מה יותר טוב, בטון או

7
 ראינו בשבילכם

הכנסת מחשק חדש/שונה - תאי רביצה, מציבה בעיות שאולי לא שקלנו, או לא ידענו כאשר החלטנו על כך. כנראה שלסוג המדרך עליו נמצאות הפרות השפעה ניכרת על התנהגות הפרות בייחום וכתוצאה מכך גם על מדדי הפוריות ברפת. מחקר אמריקאי שופך אור בנושא.

אביא את תרגום הדברים מפי אומרם ולבסוף אביע את דעתי האישית.

בעוד שתנובת החלב ויעילות כוח האדם משתפרים כל העת, במערכות מודרניות יעילות הפוריות יורדת. מדוע? כנראה שייחום התנהגותי מבוקר/מושפע ע"י גורמים סביבתיים רבים. גורם אחד כזה הוא פני שטח הרצפה

הויכוח בקרבנו על הסיכון שבמבנה שיכון לפרות עם תאי רביצה, לא תם. ניסיון מסוים כבר נצבר בכמה משקים ואני אדווח על השוואה בין תאי רביצה לבין סככה כוללת, בעתיד. אולם כבר עתה אנו מודעים לרמת הסיכון שבתאי רביצה לגבי בעיות רגליים קשות (טלפיים ועקבים) כפי שנצפו בהרבה משקים בארה"ב, גם דיווחנו על בעיות של זיהוי ייחומים. אז למה הם (האמריקאים) ממשיכים עם תאי הרביצה? רק להם הפתרונים. כנראה שהשטח לפרה הוא הגורם המכריע וגם הרצון לראות את הפרה נקיה משאריות זבל על רגליה, בטנה ועטיניה. האם חל שיפור בדלקות העטין? על כך חלוקות הדעות.



בעבר (דפון שהוצא על ידינו בשנת 2000) דיווחנו על סיכון של פגיעה בזיהוי ייחומים ברפתות תאי רביצה בגלל עמידת הפרות על בטון. והנה נקרה לי מאמר בהורדז' דירימן מחודש נובמבר האחרון, בו פורסמה כתבה על זיהוי ייחומים בזו הלשון: "מה טוב יותר, בטון או זבל רך?". בלשונונו כמובר על מדרך רך של זבל יבש. אני

זיהוי ייחומים חלש הוא הגורם המרכזי לפגיעה בפוריות של פרות בעדרי חלב. זו אחת הסיבות לכך שאנו רואים "פיצוץ" (לפי לשון המקור) של תכניות לסינכרון ייחומים. זיהוי ייחומים ויזואלי הוא עדיין אבן היסוד בהרבה משקים. כאשר אנו צופים על פרות אנו מזהים שהתנהגות העמידה היא הסימן העיקרי לזיהוי פרה בייחום ועל סמך כך מביאים אותה להזרעה. בעבודות רבות דווח על 30 עד 70% הצלחה של זיהוי ייחומים בהתבססות על תצפית בלבד. שיעור הצלחה מותנה בזמן התצפית, משכה, מספר



סככה רחבה ברפת יבנה



עפר (זבל רך)

עזרא שושני

שה"ס. האגף למיכון וטכנולוגיה

ממזג אוויר חם עד למזג אוויר רטוב. בנוסף למערכת הזיהוי האלקטרונית, הפרות נצפו ע"י צוות העובדים במשך היום וגם במשך שהות הפרות בחצר ההמתנה. התנהגות עמידה היתה הסמן העיקרי של ייחום. סימנים משניים אחרים נרשמו אף הם. על אף זאת, רק נתונים ממערכת הזיהוי שימשו אותנו להגדרת פעילות ייחום.

עליונות של המדרך הרך

ייחומים נצפו מ-24 הפרות במשך הניסוי. 21 מהם (68%) התחילו כאשר הפרות היו בחצר העפר. השאר התרחשו כאשר הפרות היו בתוך מבנה תאי הרביצה. למעשה, 11 ייחומים נצפו כפעילות קפיצה רק בחצר העפר. בסך הכל, 147 קפיצות נרשמו במשך 31 תקופות הייחום. 82 קפיצות (56%) נרשמו במשך שתי התקופות של 3 שעות כ"א (3-6 בבוקר, 3-6

תנובה, כפי שהתברר בדיעבד, ייצרו כ-12,500 ליטר ב-305 ימים. פרות אלו הואבסו במנה כולית במשך כל תקופת הניסוי. הפרות שוכנו במבנה תאי רביצה עם רצפת בטון (במדרכים-ע.ש.). מדרכי הבטון נוקו מידי יום ונשטפו במים מספר פעמים מידי יום. רצפת הבטון היתה מחורצת כאשר כיוון החריצים היה בכיוון זרימת המים. מבנה זה היה כבן 10 שנים, ושגרת העבודה הזו הונהגה בו, מלכתחילה. כתוצאה מכך, הבטון היה יחסית חלק ומספר אזורים ברפת נותרו לחים.

הפרות הועברו לחצר עפר הממוקמת בצמוד לרפת תאי הרביצה לתקופות של 3 שעות, מ-3 לפנות בוקר עד 6 בבוקר, ומ-3 אחה"צ עד 6 בערב מיד לפני חליבה (העדר נחלב פעמיים ביממה). הפרות נצפו בעת שהותן בחצר לייחום התנהגותי, בהתאם לשיטות המקובלות בעדר. ההוצאה לחצר היתה בכל מזג אוויר

התצפיות ביממה ומיומנות הצופה. איתור פרה בייחום יכול להיות מאוד קשה, מפני שפרות בייחום מציגות ייחום התנהגותי על פני פחות מ-1% מתקופת הייחום. בנוסף לכך, יצרני החלב מגדילים כל העת את העדרים וזמינות כוח האדם הולכת ויורדת. מתקנים חדשים, מציבים אתגרים חדשים אשר מקשים עוד יותר על זיהוי פרות בייחום, באמצעות התנהגות עמידה.

השאלה היא האם שיכון הפרות במבנים עם רצפת בטון בלבד יאפשר איתור ייחום טוב יותר לעומת שיכון במבנים עם עפר (כדוגמת הסככה הכוללת אצלנו - ע.ש.).

פרות משוכנות בתאי רביצה

במחקרנו, השתתפו 24 מבכירות מגזע הולשטיין. פרות אלו היו בתחילת התחלובה, כ-62 ימים לאחר ההמלטה. הן היו גבוהות

אכל יפאעו ישראל
אז פסח כלל ואלה

כנף מתכת
בית העמק
תכנון וביצוע מבני תעשייה ורפתות

רפת בית העמק 2003 ל-480 חולבות,
כולל פתרון קצה יבש משולב בסככה.



היתר לפירוק אסבסט מהמשרד לאיכות הסביבה

www.kanaf-m.co.il • טל. 04-9565588 • פקס. 04-9960492

לאחר תצפית ייחומים רציפה הם מצאו ש-70% מפעילות הקפיצה התרחשה באזורי הרביצה המרופדים. במחקרנו, מצאנו שרוב הקפיצות התרחשו כאשר הפרות שהו בחצר העפר (56% לעומת 44% על בטון). נתון זה מדהים לאור העובדה שהפרות שהו רק רבע מהזמן בחצר העפר. כדי להצביע עוד יותר על יתרון חצר העפר, 36% מהייחומים זוהו באמצעות פעילות קפיצה רק בחצר העפר. אין צורך לבקר את הבטון. השימוש בבטון כרצפה בסככות תאי רביצה הוא נרחב כיוון שהבטון הוא יחסית בר קיימא לאורך זמן, עמיד למים, וזמין בקלות.

במחקרנו, מצאנו שרוב הקפיצות התרחשו כאשר הפרות שהו בחצר העפר. נתון זה מדהים לאור העובדה שהפרות שהו רק רבע מהזמן בחצר העפר

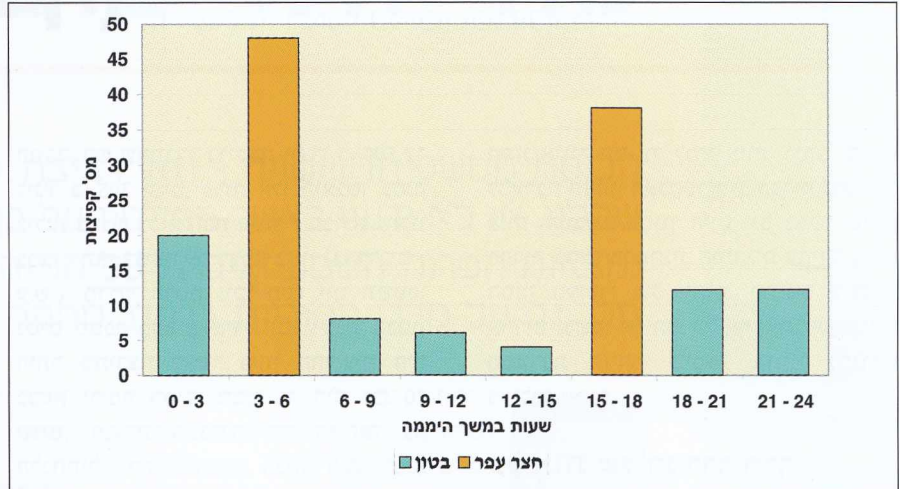
מה אנו יכולים לעשות

למצאים מעבודתנו יש ערך מעשי לזיהוי ייחומים בעדרי חלב. מעבר פרות מסכנת תאי רביצה עם רצפת בטון לחצר עפר מעלה את פעילות הקפיצה ולכן, ניתן לזהות בקלות ובמהירות רבות יותר, פרות בייחום לאחר הוצאתן מסכנת תאי הרביצה אל החצר. בהתאם לתוצאות מחקר זה, אתה תוכל לזהות טוב יותר ייחום פרות אם תעביר את הפרות ממשטח הבטון אל חצר עפר.

עד כאן ממצאי העבודה הזו. הם אינם מפתיעים כל מי שמעמיק בקריאת מאמרים מחו"ל. אם נחזור ונבחן את אשר ראו עינינו בהרבה רפתות תאי רביצה בארה"ב נוכל כעת להבין את חשיבות החצרות הפתוחות בצמוד לסככות. פרט זה הוזכר בדפון שהופץ על ידינו למשקים בשנת 2000. דרישות איכות הסביבה, לאמור להימנע מבניית חצרות פתוחות ללא רצפת בטון, גרם לכך שסככות תאי הרביצה נבנות כיום בארץ ללא חצר פתוחה. אם נשווה זאת לסככה הכוללת, מצטרף היתרון של זיהוי ייחומים אל היתרון של בעיות טלפיים פחותות בסוג זה של סככה.

באשר לתרומת מדידת פעילות הפרה (ע"י מדי פעילות/צעדים) לגילוי ייחומים אצל פרות בסככות תאי רביצה, אין בידנו תשובה ויש לקדם תצפית מסודרת בתחום זה. ■

תרשים 1. מספר קפיצות במשך היממה בעת הימצאות הפרות על מדריך בטון בסככה, או על מצע רך בחצר



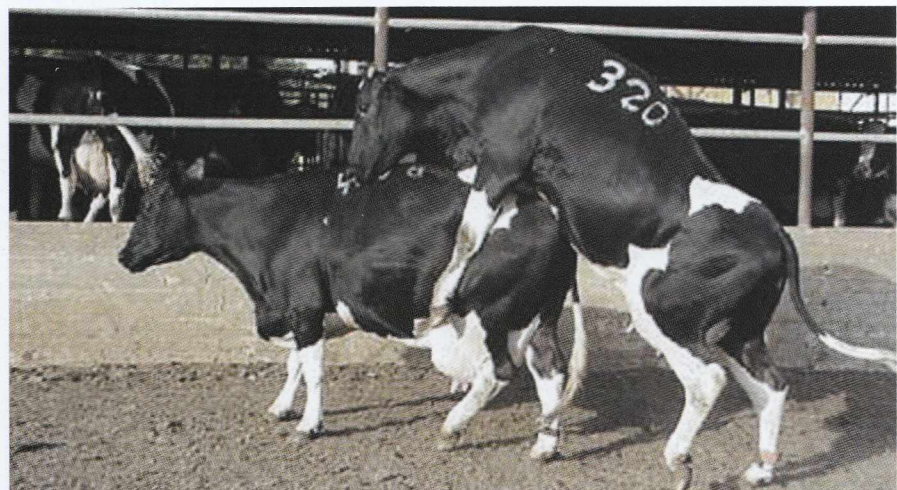
היתה 5.2 שעות. מספר ממוצע של קפיצות במשך הייחום היה 4.7.

מצב פני השטח

מחקר זה מראה שיש קשר בין הביטוי ועוצמתה של פעילות הקפיצה לבין שטח הפנים של הרצפה. תוצאות אלו תואמות לממצאי מחקרים אחרים אשר בחנו את השפעת פני השטח של הרצפה על פעילות הקפיצה של פרות. אחד מהם הראה למשל שפני השטח הוא הגורם הסביבתי הראשון אשר משפיע על הייחום במחקר אחר, משך הייחום, ופעילות הקפיצה והעמידה גדלו כאשר הפרות שוכנו על עפר לעומת שיכונן על בטון. בפרויקט אחר, קבוצת חוקרים בחנה את פעילות הקפיצה בסככת תאי רביצה שהיו בה גם משטחי בטון וגם אזורי רביצה מרופדים.

אחצה"צ) כאשר הפרות היו בחצר העפר. זה משאיר 65 קפיצות (המהווים 44%) במשך שאר 18 השעות ברפת תאי הרביצה עם הבטון (תרשים 1).

כיצד התנהגו הפרות הללו בחצר העפר? כאשר הפרות הוצאו לשתי התקופות הנ"ל (3-6 בבוקר, 6-3 אחצה"צ) רוב פעילות הקפיצות היתה בחצי השעה הראשונה בכל תקופה. חשוב לזכור, 82 קפיצות נרשמו כאשר הפרות היו בחצר. מזה 47 קפיצות (57%) היו בחצי השעה הראשונה של כל תקופה. כאמור, ב-21 ייחומים (68%) פעילות הקפיצה הראשונה נרשמה כאשר הפרות היו בחצר העפר, כאשר ב-14 מהם (67%), הקפיצה הראשונה נצפתה במהלך 30 הדקות הראשונות לשהיית הפרות בחצר. משך תקופת הייחום הממוצעת לפרות אלו



ייחום קלאסי