

**דוח סיכום למחקר - 668010612 - השוואת יעילות טיפולי רחם אנטיביוטיים בשני מינונים, לדלקות רחם בפרות חלב לאחר ההמלטה.**

חוקר ראשי : ד"ר אלון קפלן , "החקלאית"  
חוקרי משנה : ד"ר מאור קדמי ; ד"ר מיכאל ואן סטרטן , "החקלאית"

**1. רקע**

דלקת רחם הינה מצב התחלואה השכיח ביותר בפרת החלב לאחר ההמלטה. על פי נתוני מחלקת רפואת העדר בחקלאית ממוצע הרבעון הנמוך של שיעורי דלקת רחם ראשונית בפרות ומבכירות בשנת 2012 היה כ- 24% ו 34% בהתאמה. בעבודות רבות בארץ ובעולם נמצא כי למחלה זאת השפעה שלילית על תנובת החלב ופוריות הפרה. פרות רבות סובלות מדלקת רחם ראשונית לאחר ההמלטה. האבחנה במקרה זה אינה פשוטה ומבוססת בד"כ על מופע הפרשות הרחם ונעשית בין 5 ל- 14 ימים לאחר ההמלטה. האבחנה מתבססת גם על מצב מערכת המין בבדיקה הרקטלית (Sheldon and Noakes, 1998). לכל העוסקים בתחום ברור שקיים חוסר אחידות גדול באבחנות

של דלקות רחם בפרות לאחר ההמלטה (Callahan and Horstman, 1987). יש להפריד בין דלקות רחם המאובחנות בשבועיים הראשונים שלאחר ההמלטה, לבין דלקות רחם המופיעות לאחר שבועיים מההמלטה. הראשונים עשויים להופיע כאירוע חריף המשפיע על כלל מערכות הגוף כמחלה ספטית המאופיינת בעליה בחום הגוף, ירידה בתאבון ובתנובה ואף עלול להוביל למוות (Callahan, et al 1988). הטיפול בדלקת רחם ספטית מצריך שימוש בחומרים אנטימיקרוביאליים בהזרקה לגוף וטיפול תומך נוסף, יעילותו ברורה ואין עבודה זו עוסקת במצבים אלו.

הנוק הכלכלי הכבד הנגרם עקב דלקות הרחם מורכב מפגיעה בפוריות, פגיעה בתנובת החלב ועלות הטיפולים. יש הטוענים שדלקות רחם הן הגורם החשוב ביותר לחוסר התעברות בפרות חלב. בעבודות שונות נמצא שפרות שסבלו ממחלות רחם ימי הריק היו ארוכים יותר ואחוזי ההתעברות נמוכים יותר. לגבי עצירות שליה ודלקות רחם עד שבועיים מההמלטה, סקירת הספרות המקצועית מצביעה על הבדלים גדולים לגבי ההשפעה על פוריות הפרות וביצועי ההתעברות כאשר בחלק ניכר מהעבודות לא נמצאה השפעה כלל (Laven and Peters, 1996). ההשפעה השלילית על הפוריות בעקבות תחלואת הרחם שלאחר ההמלטה היא השפעה דחויה המופיעה בהמשך התחלובה (Archbald et al., 1998). השפעה זו ברורה וידועה ונמצאה בעבודות נוספות שנעשו בעשרות השנים האחרונות (Archbald et al., 1998; Tennant and Peddicord, 1968). אחד החיידקים השכיחים הוא ארקנובקטריום פיוגנס אשר נמצא גם בארץ ב- 75% מפרות שנדגמו (Cohen et al., 1996). ממצאים ממקרי שדה והדבקות ניסיוניות מלמדים על חשיבותם של החיידק ארקנובקטריום פיוגנס בשיתוף עם חיידקים אנארובים שונים כדוגמת בקטריואידיס כמחוללי דלקות רחם כרוניות המופיעות לאחר שבועיים מההמלטה (Bonnett et al., 1991). לדלקות אלו נמצאה השפעה שלילית מובהקת על ההתעברות וארקנובקטריום פיוגנס עשוי גם לגרום למוות עוברי מוקדם בעקבות זיהומי רחם (Semambo et al., 1991). בעבודה שנעשתה בארץ (Schindler et al., 1991) נמצא שדלקת של מערכת המין, גרמה לאיחור בהופעת ייחום

התנהגותי ראשון, דחית ההזרעה הראשונה וירידה בשיעורי ההתעברות. בעבודה זו, דחית הזרעות הביאה לעליה בשיעורי ההתעברות בפרות עם תחלואת מערכת המין ובפרות התקינות כאחד. מעבודה זו ודומות לה לא ניתן לדעת מה היה השיעור האמיתי של דלקות רחם לפני הזרעה ראשונה והאם שיעור זה היה שונה בקבוצת הפרות שהוגדרו כתקינות. יתכן שדחית הזרעות משפר את שיעורי ההתעברות במשקים מסוימים בעקבות החלמה טובה יותר של הרחם לאחר ייחום נוסף או יותר. בעבודות שבדקו הפסדי חלב בעקבות אירועי דלקות רחם, בשמונה מתוך 10 עבודות שפורסמו בספרות המקצועית, לא נמצאה כל השפעה לדלקות רחם על תנובת החלב. בשתי עבודות נמצא הפסד חלב של 100 ק"ג לכל אירוע, והפסד של 270 ק"ג לאירוע של דלקת רחם מוקדמת לאחר ההמלטה (Fourichon et al., 1999). בעבודה שבוצעה בארץ נמצאה במבכירות השפעה ניכרת של אי-תקינות רחם לאחר ההמלטה על תנובת החלב בהקשר למשקל וגובה העגלה הממליטה. השפעת הטיפול בעבודה זו אינה ידועה ולא נבדקה (Markusfeld and Ezra, 1993). מזה שנים רבות השתרש הנוהג לטפל במחלות רחם באמצעים שונים מתוך הנחה שלמצבים אלו השפעה שלילית על בריאות הפרה, תנובת החלב והפוריות העתידית בהמשך התחלובה. במשך השנים נעשה שימוש נרחב במגוון רחב של חומרים אנטיספטיים, אנטימיקרוביאליים והורמונים לטיפול מקומי תוך רחמי ובהזרקה לגוף בשיטות רבות ושונות. חלק מהטיפולים נתגלו כמזיקים ורבים אחרים יעילותם לא הוכחה וההיגיון הטיפולי בוסס על שיקולים פתופיזיולוגיים של מחלות הרחם ולעיתים רחוקות גם על שיקולים פרמקוקינטיים ופרמקודינמיים של החומר התרופתי (Bretzlaff et al., 1982a, b; Bretzlaff et al., 1982). בשגרת העבודה המקובלת בארץ ובמקומות רבים אחרים בעולם, הפרות מטופלות ע"י הכנסה לרחם של חומרים אנטימיקרוביאליים במינון ובתדירות בלתי ברורים. החומר השכיח ביותר בשימוש בארץ הוא טטרציקלין (אוקסיטטרציקלין או כלורטטרציקלין) במתן תוך רחמי דרך צואר הרחם הפתוח לאחר ההמלטה (Maser et al., 1980). טיפול תוך רחמי בעשרות אלפי פרות בחומרים אנטימיקרוביאליים עשוי להוביל להתפתחות של זנים עמידים של חיידקים. ידוע שבעיה זו עלולה להחריף עקב השימוש הבלתי מושכל בחומרים אלו ללא התחשבות בהיבטים הפרמקוקינטיים ופרמקודינמיים של התרופה. על פי מספר עבודות ניתן גם להניח שטיפולים אלו גורמים להמצאות שאריות חומרי הטיפול בחלב ובבשר (Dinsmore et al., 1996; Kaneene et al., 1986). המגמות המתפתחות בעולם ובארץ מצביעות על הקפדה יתרה על רישום תרופות ובדיקת שאריות בחלב ובבשר. מגמות אלו יחייבו בדיקות יעילות ושימוש נכון בתרופות לטיפולים בחיות המשק. שימוש מושכל בתכשיר אנטימיקרוביאלי מתבסס על בחירה נכונה של סוג התכשיר, אופי המתן, תדירות הטיפול ומינונו. כיום אין המלצות ברורות לגבי המינון המומלץ בטיפול אנטיביוטי תוך רחמי בדלקת רחם. הבעיה נובעת בעיקר מן העובדה, שהניסוי הקליני היחיד בנושא שנעשה בארץ וגם פורסם, בדק את השפעת הטיפול כאשר המינון היה 5 גרם (Goshen and Shpigel, 2006). בעבודות אחרות נוספות אשר בדקו השפעות שונות של הטיפול התוך רחמי בדלקות רחם השתמשו במינונים שונים של טטרציקלין (Sheldon and Noakes, 1998), שאלון אשר פורסם בקרב רופאי החקלאית בשנת 2011 התקבלה שונות גדולה במינון הטיפול התוך רחמי בטטרציקלין. חוסר בהירות לגבי המינון יכול לגרום לבזבוז כספי גם כאשר מטפלים בתת מינון

(אין אפקט) וגם כמובן בטיפול במינון גדול מדי. בנוסף, טיפול במינון נמוך מן הרצוי עלול לגרום לבעיות של עמידות חיידקים לאנטיביוטיקה. חוסר האחידות בטיפול נובע גם מכך שקיים מחסור במחקרים בנושא. עבודה זו משווה לראשונה את יעילותם של שני מינונים שונים בטיפול תוך רחמי בטורציקלין בפרות עם דלקת רחם לאחר ההמלטה.

## 2. מטרת המחקר

מטרת המחקר הייתה להשוות את היעילות של שני מינונים של טורציקלין לטיפול תוך רחמי בדלקת רחם לאחר ההמלטה בפרות חלב. בדיקת היעילות נעשה ע"י השוואת מדדי החלמה וניתוח של עקומות תחלובה, מדדי פוריות והתעברות.

## 3. שיטות וחומרים

המחקר תוכנן כניסוי שדה קליני אקראי רב מוקדי. בארבעה משקים שיתופיים (רפת חורשים, רפת נחשונים, רפת מפלסים ורפת נחל עוז), בהם מתבצע ביקור רופא יזום פעמיים בשבוע ובעלי מערכת איסוף נתונים ותוכנות מחשב לניהול העדר. הפרות הגיעו לבדיקה השגרתית 5-8 ימים לאחר ההמלטה ונבדקו על ידי הרופא המטפל. אבחנה של דלקת רחם ראשונית נעשתה על פי כמות, צבע, ריח צמיגות ההפרשות בבדיקה הואגינלית ועל פי גודל ועובי דופן הרחם בבדיקה הרקטאלית (Murray et al., 1990). בנוסף, בבדיקה השגרתית התבצעה בדיקת שתן לנוכחות גופי קטון. פרות מאובחנות הסובלות מדלקת רחם חולקו אקראית לשתי קבוצות. קבוצת טיפול 1 - פרות בעלות מספר כוויה זוגי טופלו ב 2 גרם טורציקלין. קבוצת טיפול 2 - פרות בעלות מספר כוויה אי זוגי טופלו ב 5 גרם טורציקלין. כלל הפרות המטופלות נבדקו אחת ל 3-4 ימים וטופלו בטבליות מסיסות של אוקסיטורציקלין (אוקסטרא אובלט 1 גרם חברת פטרו, איטליה) לרחם עד ליום 12 בתחלובה. החל מיום 13 בתחלובה הפרות נבדקו אחת לשבוע ובמידת הצורך טופלו בתמיסת אוקסיטורציקלין (אלמיצין LA 200 מ"ג/מ"ל של חברת נורברוק, קנדה) בהחזרה לרחם, על פי אותם המינונים שהוזכרו מעלה. אירועים חריגים כגון דלקות רחם ספטיות ומחלות אחרות שהצריכו טיפול אנטיביוטי סיסטמי תועדו בתוכנת ניהול העדר ואיסוף הנתונים. המעקב אחר פרות הניסוי נמשך לאורך כול התחלובה, נאספו נתוני פוריות כגון, % התעברות בהזרעה ראשונה, הסיכון להתעברות עד 180 יום, % חוסר פעילות שחלתית, % ייחום בלתי נצפה, ימי מנוחה וימי ריק. כמו כן נתוני שקילת חלב חודשית (התאחדות מגדלי הבקר) שימשו לניתוח מדדי הייצור. עיבוד הנתונים כלל סטטיסטיקה תיאורית עבור המשתנים שהוזכרו מעלה, ניתוח חד משתני לבחינת הקשר בין הטיפול למשתני התוצאה, וביצוע של ניתוח רב משתני בעזרת מודלים של רגרסיה ושל ניתוח הישרדות.

## 4. תוצאות

במהלך הניסוי נבדקו 2216 אירועי המלטה בכלל המשקים (טבלה 2- המלטות ומספר ד"ר לפי משק). 940 פרות אובחנו כסובלות מדלקת רחם (42.4%). אחוז דלקות הרחם במשקים השונים נע בין 38% ל 50%.

בתקופת הניסוי נבחנו במשקים בין 198 ל 265 פרות בכל משק. חלוקת הסובלות מדלקת רחם לשתי קבוצות הטיפול נעה בין 45% ל 55% (טבלה 1- סה"כ משתתפות).

טבלה 1: סה"כ משתתפות בניסוי

סה"כ	קבוצה		משק
	אי-זוגי	זוגי	
265	122	143	חורשים
	46.04	53.96	%
198	109	89	מפלסים
	55.05	44.95	%
236	108	128	נחשונים
	45.76	54.24	%
241	116	125	נחל עוז
	48.13	51.87	%
940	455	485	סה"כ
100	48.4	51.6	%

טבלה 2: המלטות ומספר ד"ר לפי משק

סה"כ	דלקת רחם		משק
	כן	לא	
530	265	265	חורשים
	50	50	%
522	198	324	מפלסים
	37.93	62.07	%
576	236	340	נחשונים
	40.97	59.03	%
588	241	347	נחל עוז
	40.99	59.01	%
2216	940	1276	סה"כ
100	42.42	57.58	%

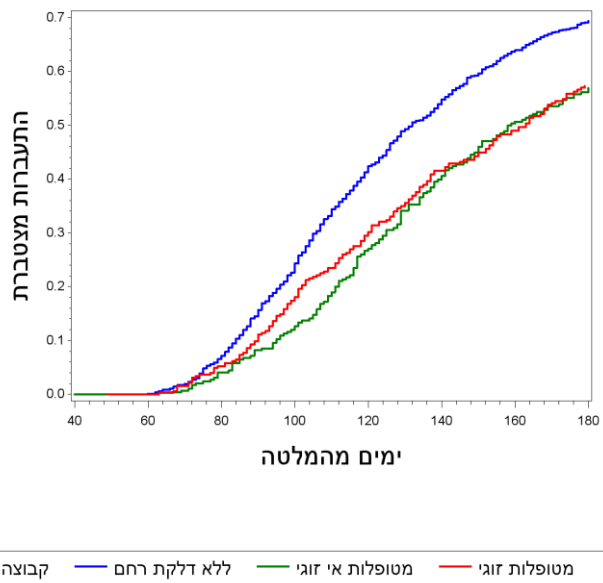
בבחינת מדדי ייצור החלב ומרכיביו לא נמצא הבדל בין שתי קבוצות הטיפול השונות. בבחינת מדדי פוריות נמצא כי אין הבדל בין קבוצות הטיפול בהתעברות מהזרעה ראשונה, אך נמצא הבדל בין פרות שסבלו מדלקת רחם לכאלו שלא (טבלה 3 –התעברות מהזרעה ראשונה).

טבלה 3: מודל רגרסיה לוגיסטית רב משתנית להתעברות מהזרעה ראשונה

רווח בר סמך 95%		ערך P	יחס סיכון (OR)	משתנה
גבוה	נמוך			
רפת				
1.584	0.94	0.1352	1.22	355000
0.975	0.658	0.0272	0.801	668000
1.362	0.941	0.1893	1.132	705000
				844000
קטודיס				
1.459	0.985	0.07	1.199	לא
				כן
				צ"ג 60 - 40 יום
1.796	1.183	0.0004	1.458	בתחלובה
				הזרעת קיץ
1.009	0.735	0.0649	0.861	כן
			1	לא
דלקת רחם				
1.625	1.083	0.0064	1.326	לא
1.24	0.762	0.8221	0.972	כן, טיפול (אי-זוגי)
			1	כן, טיפול (זוגי)

גם בהתעברות עד 180 ימים מהמלטה נמצא כי אין הבדל בין שתי קבוצות הטיפול אך קיים הבדל מובהק בין פרות שסבלו מדלקת רחם לכאלו שלא (איור 1 - גרף התעברות מצטברת).

גרף התעברות מצטברת



באיור 1 : מטופלות זוגי- טיפול ב2 גרם TC מטופלות אי זוגי- טיפול ב5 גרם TC

בנתוני הזמן שעבר עד החלמה בפרות שסבלו מדלקת רחם נמצא הבדל בין קבוצות הטיפול. במודל הישרדות רב גורמי (Cox proportional hazard model) שבוצע נמצא כי קבוצת הטיפול ב 5 גרם TC הגיעה מהר יותר לתקינות הרחם מאשר קבוצת הטיפול ב 2 גרם TC, ההבדל במובהקות סטטיסטית ( $P = 0.002$ ). (טבלה 4 סיכוי לרחם תקין ביום 30).

טבלה 4 – סיכוי לרחם תקין ביום 30 (מטופלות זוגי- טיפול ב 2 גרם TC מטופלות אי זוגי- טיפול ב 5 גרם TC)

ערך P	רווח בר סמך 95%		יחס סיכון (HR)	משתנה
	גבוה	נמוך		
				רפת
0.362	1.37	0.89	1.11	355000
0.829	1.23	0.77	0.97	668000
0.011	1.69	1.07	1.35	705000
			1	844000
				קבוצת טיפול
0.002	0.91	0.65	0.77	זוגי
			1	אי-זוגי
				קטוזיס
0.001	1.56	1.12	1.32	לא
			1	כן

## 5. דיון ומסקנות

דלקת רחם השפיעה על מספר מדדים שנבדקו בניסוי. פרות עם דלקת רחם הניבו פחות חלב, בשקילות הראשונות לאחר המלטה, מפרות ללא דלקת רחם. ההתעברות מהזרעה ראשונה והסיכוי להתעבר עד 180 ימים היו טובים יותר בפרות שלא סבלו מדלקת רחם. יש לציין כי הבדלים אלו נמצאו למרות שפרות שסבלו מדלקת רחם טופלו במהלך הניסוי בטיפול מקובל. דרוש מחקר נוסף בתחום דלקת הרחם לאחר המלטה בכדי להבין טוב יותר את המנגנונים ואת המעורבים בתהליך. בבחינת הזמן הדרוש להחלמה מדלקת רחם נמצא כי פרות בקבוצת הטיפול ב 2 גרם TC החלימו לאט יותר בהשוואה לפרות מקבוצת הטיפול ב 5 גרם OTC. ממצא זה גם השתקף בממצא שסיכויי פרה זוגית שטופלה ב 2 גרם OTC להימצא נקיה 30 ימים לאחר ההמלטה היו נמוכים יותר בהשוואה לפרה שטופלה ב 5 גרם OTC. הקשר בין הטיפול לזמן החלמה מדלקת רחם היה ההבדל המובהק היחיד שנמצא בין קבוצות הטיפול. כיוון שלא נצפו בניסוי זה הבדלים במדדים האחרים, יש צורך במחקר נוסף בנושא ההשפעה של משך זמן ההחלמה על מדדים שונים, מדדי ייצור ופוריות.

## 6. תודות

ברצוננו להודות לרפתנים אשר שיתפו פעולה במחקר, ולהנהלת ענף הבקר על מימון המחקר.

## 7. ספרות

- Archbald, L.F., Tsai, I.F., Thatcher, W.W., Tran, T., Wolfsdorf, K., Risco, C., 1998, Use of plasma concentrations of 13,14-dihydro,15-keto-PGF<sub>2</sub> alpha (PGFM) in the diagnosis of sub-clinical endometritis and its relationship to fertility in the postpartum dairy cow. *Theriogenology* 49, 1425-1436.
- Bonnett, B.N., Miller, R.B., Martin, S.W., Etherington, W.G., Buckrell, B.C., 1991, Endometrial biopsy in Holstein-Friesian dairy cows. II. Correlations between histological criteria. *Can J Vet Res* 55, 162-167.
- Bretzlaff, K.N., Ott, R.S., Koritz, G.D., Bevill, R.F., Gustafsson, B.K., Davis, L.E., 1983a, Distribution of oxytetracycline in genital tract tissues of postpartum cows given the drug by intravenous and intrauterine routes. *Am J Vet Res* 44, 764-769.
- Bretzlaff, K.N., Ott, R.S., Koritz, G.D., Bevill, R.F., Gustafsson, B.K., Davis, L.E., 1983b, Distribution of oxytetracycline in the healthy and diseased postpartum genital tract of cows. *Am J Vet Res* 44, 760-763.
- Bretzlaff, K.N., Ott, R.S., Koritz, G.D., Lock, T.F., Bevill, R.F., Shawley, R.V., Gustafsson, B.K., Davis, L.E., 1982, Distribution of oxytetracycline in the genital tract of cows. *Am J Vet Res* 43, 12-16.
- Callahan, C.J., Horstman, L.A., 1987, Treatment of early postpartum metritis in a dairy herd: response and subsequent fertility. *The Bovine Practitioner* 22, 124-128.
- Callahan, C.J., Horstman, L.A., Frank, D.J., 1988, A comparison of fenprostalene and oxytetracycline as treatment for retained fetal membranes in dairy cows. *Bovine Practitioner* 23, 21-23.
- Cohen, R.O., Colodner, R., Ziv, G., Keness, J., 1996, Isolation and antimicrobial susceptibility of obligate anaerobic bacteria recovered from the uteri of dairy cows with retained fetal membranes and postparturient endometritis. *Zentralbl Veterinarmed B* 43, 193-199.
- Dinsmore, R.P., Stevens, R.D., Cattell, M.B., Salman, M.D., Sundlof, S.F., 1996, Oxytetracycline residues in milk after intrauterine treatment of cows with retained fetal membranes. *J Am Vet Med Assoc* 209, 1753-1755.
- Fourichon, C., Seegers, H., Bareille, N., Beaudeau, F., 1999, Effects of disease on milk production in the dairy cow: a review. *Prev Vet Med* 41, 1-35.
- Goshen, T., Shpigel, N.Y., 2006, Evaluation of intrauterine antibiotic treatment of clinical metritis and retained fetal membranes in dairy cows. *Theriogenology* 66, 2210-2218.
- Kaneene, J.B., Coe, P.H., Smith, J.H., Rapnicki, P., Smith, C.L., Gerloff, B., Morrow, D.A., 1986, Drug residues in milk after intrauterine injection of oxytetracycline, lincomycin-spectinomycin, and povidone-iodine in cows with metritis. *Am J Vet Res* 47, 1363-1365.
- Laven, R.A., Peters, A.R., 1996, Bovine retained placenta: aetiology, pathogenesis and economic loss. *Vet Rec* 139, 465-471.
- Markusfeld, O., Ezra, E., 1993, Body measurements, metritis, and postpartum performance of first lactation cows. *J Dairy Sci* 76, 3771-3777.

- Masera, J., Gustafsson, B.K., Afiefy, M.M., Stowe, C.M., Bergt, G.P., 1980, Disposition of oxytetracycline in the bovine genital tract: systemic vs intrauterine administration. *J Am Vet Med Assoc* 176, 1099-1102.
- Murray, R.D., Allison, J.D., Gard, R.P., 1990, Bovine endometritis: comparative efficacy of alfaprostol and intrauterine therapies, and other factors influencing clinical success. *Vet Rec* 127, 86-90.
- Schindler, H., Eger, S., Davidson, M., Ochowski, D., Schermerhorn, E.C., Foote, R.H., 1991, Factors affecting response of groups of dairy cows managed for different calving-conception intervals. *Theriogenology* 36, 495-503.
- Semambo, D.K., Ayliffe, T.R., Boyd, J.S., Taylor, D.J., 1991, Early abortion in cattle induced by experimental intrauterine infection with pure cultures of *Actinomyces pyogenes*. *Vet Rec* 129, 12-16.
- Sheldon, I.M., Noakes, D.E., 1998, Comparison of three treatments for bovine endometritis. *Vet Rec* 142, 575-579.
- Tennant, B., Peddicord, R.G., 1968, The influence of delayed uterine involution and endometritis on bovine fertility. *Cornell Vet* 58, 185-192.



## **Comparison of the efficacy of two different doses of oxytetracycline in the treatment of endometritis**

**Introduction:** Postparturient endometritis is very common (30-50%) in dairy cattle in Israel. The economic damage is due to reduction in milk production, fertility problems and medication costs. The use of intrauterine antibacterials for endometritis is the most common treatment and was proven to be effective. Annually, more than 60,000 cows are diagnosed with postparturient endometritis in Israel and they are treated 2-6 times. Each treatment costs 5-15 NIS, therefore, the annually total cost of antimicrobial therapy due to postparturient endometritis in the Israeli dairy herd is approximately 2.5 million NIS. There is a wide variety of postparturient endometritis products, protocols and doses. The most common treatment in use among the Israeli veterinarians is intrauterine tetracycline preparations. However, there recommended treatment protocols for this condition do not exist. The objective of this study was to compare the efficacy of two different doses of oxytetracycline, given intra-uterine, in the treatment of endometritis.

**Study design:** a multi-centered, randomized, prospective, field study. The study population included 4 cooperative dairy farms with a computerized herd management system. All cows were examined by the veterinary 5-8 days after calving. Cows diagnosed with postparturient endometritis were treated with intrauterine oxytetracycline (OTC). The cows were allocated to two treatment groups; odd numbered cows were treated with 5 gr OTC, paired numbered cows were treated with 2 gr OTC. The cows were checked and treated twice weekly until day 14 with OTC uterine tablets, and once weekly from day 15 with OTC solution deposited intra-uterine. During the examination urine was tested for Ketones and ketotic cows were treated according to the farm protocol. Data were collected from the farm computers and from the Israeli Cattle Breeders Association database. Data included calvings from 2,216 cows, 940 (42.4%) of which were diagnosed with postparturient endometritis. Between farm incidence risks of endometritis ranged between 38%-50%. Differences in milk yield and fertility performance were found between healthy (not treated) cows and diagnosed (treated) cows but in most outcomes no difference was found between the two treatment groups. However, in the recovery rate from endometritis, cows in the 5 gr treatment group healed at a faster rate than cows in the 2 gr treatment group.

**Discussion and Conclusion:** postparturient endometritis effected several measures tested in the trial. Cows that suffered from endometritis produced less milk during early lactation, conceived less at first AI and had a slower conception rate, when compared with healthy cows. These differences were found despite the fact that all cows with endometritis were treated. More research on postparturient metritis is required in order to understand the mechanisms and pathogens involved in this condition. The recovery time (days from calving to healing) was the only difference found between the two treatment groups: the 2 gr treatment group healed at a slower rate than the 5 gr treatment group; in other words, cows treated with 2 gr OTC had less chance to be clean by 30 days postpartum. Further research and studies would be required to gain insight in possible associations between recovery time from endometritis and different metrics of production and reproduction.