התמודדות עם דלקת עטין תת קלינית
בזמן התחלובה

גבריאל ליטנר – המעבדה למחלות עטין, המכון הווטרינרי
leitnerg1@gmail.com
אורי קורן – החקלאית
ניסים סיליניקוב ושמאי יעקובי – המחלקה לבעלי חיים, מרכז וולקני
עוזי מרין – המחלקה למדעי המזון, מרכז וולקני

צוות מקצועי בתחום בריאות העטין ואיכות החלב בחן את המודל המתודולוגי לטיפול בפרה הבודדת עם שיעורי הצלחה יפים. מנגד, נמצא כי תחלובה גבוהה מ-4, מעל 100 ימים בתחלובה הנוכחית וכן טיפול מאוחר, לאחר מספר חודשים של סת"ס גבוה, הפחיתו משמעותית את הצלחת הטיפול

ברפת החלב המודרנית, דלקות עטין ובכללן דלקות תת-קליניות, מהוות גורם בעייתי עיקרי ברווחיות הענף. טיפוח גנטי להגברת ייצור החלב, הזנה אינטנסיבית, פוריות גבוהה והגדלת מספר הפרות בעדר, הובילו להקטנת העמידות לגורמי תחלואה רבים וביניהם, גם לגורמי דלקת העטין.

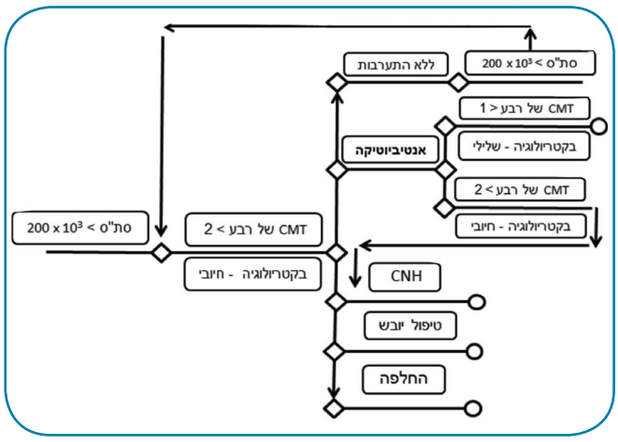
פרוטוקול העבודה מציע להכין רשימה של כל הפרות עם ספירת תאים סומאטיים (סת"ס) מעל 200,000 תאים למ"ל, עם קבלת התוצאות משקילת החלב החודשית, יחד עם התייחסות לחריגות בחלב, מוליכות ולקטוז במערכת הממוחשבת

בנוסף, דרישות הצרכנים למזון בריא הובילו לשינויים בדרישות מתעשיית המזון ויצרני המזון, לעמידה בתקנים מחמירים של איכות ובטיחות המזון. ברמה המשקית, אחת הדרכים להתמודדות עם מספר רב של בעלי חיים הייתה התייחסות לעדר ככלל ולא לכל פרט – האבסה כוללת, ממוצע חלב, ממוצע פוריות, חיסונים וטיפול כלל עדרי. יחד עם זאת, הכנסת מערכות מחשוב ניהוליות, מעמידה מחדש את הפרט בעדר, במרכז. באמצעות מערכות ניהול אלו, ניתן לקבל מידע יומי על כל פרה בזמן אמת ולהחליט ולבצע פעילות ייחודית כגון: הזרעה, הפסקת חליבה, חיסון וכו'.

בעבודה זאת אנחנו מצעים פרוטוקול עבודה לבחינה ולקבלת החלטות לגבי פרות עם דלקת תוך עטינית במצב תת-קליני. פרוטוקול העבודה מבוסס על מערכת הבדיקות החודשית של "התאחדות מגדלי בקר" ועל המערכות הממוחשבות במכון החליבה והראייה הבסיסית של מנהל העדר, לבחינה קבועה אחת לחודש (התאחדות) או דו שבועית (מערכת החליבה) ובהמשכה, פגישה והחלטות עם הרופא המטפל.

פרוטוקול העבודה (איור 1) מציע להכין רשימה של כל הפרות עם ספירת תאים סומטיים (סת"ס) מעל 200,000 תאים למ"ל, עם קבלת התוצאות משקילת החלב החודשית, יחד עם התייחסות לחריגות בחלב, מוליכות ולקטוז במערכת הממוחשבת. פרות אלו ייבדקו לפני החליבה (בזמן החליבה) לרמת **CMT** בכל רבע ומרבע או מרבעים שבהם ימצא ערך **CMT** חיובי (מעל 2 בסולם של 0-4) יש לקחת דוגמת חלב לבדיקה בקטריולוגית. לאחר קבלת תוצאות המעבדה תעשה רשימה מסודרת אשר תכלול את הפרמטרים הבאים: יש/אין גורם חיידקי וסוג החיידק, עמידות הגורם

איור 1. פרוטוקול עבודה מוצע להצגת מספר אפשרויות לטיפול בדלקת עטין תת-קלינית



□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□□.indd 26 12/30/12 10:29 PM

לתכשירים טיפוליים, רמת **CMT**, מספר תחלובה, ימים בתחלובה, מצב גניקולוגי, וכמות חלב (יומית, שנתית). רשימה זו תשמש למפגש בין מנהל העדר והרופא לקבלת החלטות בעבור כל פרה. האפשרויות בכל עדר ובכל זמן, שונות מעדר לעדר ומבוססת על שיקולים משקיים וכלכליים. האפשרויות העמדות בפני מקבל ההחלטות הן: טיפול תרופתי, ייבוש הרבע או ייבוש הפרה, הוצאת הפרה מהעדר או לא, או להמתין לבחינה חוזרת.

הפרות חולקו ל-5 קטגוריות:

1. ללא התערבות
2. טיפול באנטיביוטיקה
3. ייבוש רבעים נגועים
4. ייבוש העטין
5. הוצאה מהעדר

צעד ראשון בהצעת מהלך הטיפול הינו זיהוי בלוטת העטין הנגועה והגדרת החיידק הפתוגני בפרות חשודות.
צעד שני מחייב מבחן רגישות החיידק לתכשירים האנטיביוטיים השונים. הצדקה לביצוע טיפול תרופתי תושפע מגיל הפרה, כמות החלב וימים בתחלובה, מאחר וטיפול אנטיביוטי יקר וכמוהו הפסד החלב כתוצאה מהטיפול. אם הפרה אינה עומדת בתנאים המצדיקים את הטיפול האנטיביוטי, בגלל עמידות החיידק לתכשירים במצאי או בגלל מחיר עלות יקר, ניתן לייבש רק את הרבע הנגוע. אם הפרה נמצאת בסוף התחלובה, ייתכן וניתן ליבשה. במידה והפרה אינה עומדת בכל הדרישות המצוינות לעיל, תישקל הוצאתה מהעדר.
פרוטוקול עבודה זה נבחן בעדר אחד לאורך תקופה של כשנה וניתוח התוצאות המובא במאמר משמש דוגמה למורכבות הגורמים הנשקלים בקבלת ההחלטה. בעבודה נבחנו פרות עם סת"ס מעל 200,000 תאים למ"ל, 62 טופלו בתכשירים אנטיביוטיים ו-17 רבעים יובשו (רבע לפרה). החלטה בעבור כל פרה בוצעה לאחר ביצוע כל שלבי הפרוטוקול.

עיקרי הממצאים: 40 מתוך 62 פרות שטופלו החלימו (לא נמצא הגורם וסת"ס ירד מתחת ל-50,000 תאים למ"ל). הגורמים העיקריים להצלחת הטיפול היו: גורם הדלקת, תחלובה, זמן בתחלובה וזמן מתן הטיפול, ביחס לזמן העלייה בסת"ס.
בתמצית, לא כל חיידק שנמצא רגיש לתכשיר במעבדה "סולק" מהעטין, נמצא כי חיידקים כגון: **Strep. dysgalactiae** ו-**Staph. chromogenes**, טופלו בהצלחה ולעומתם **Strep. uberis** לא. בנוסף, נמצא כי תחלובה גבוהה מ-4, מעל 100 ימים בתחלובה הנוכחית וכן טיפול מאוחר לאחר מספר חודשים של סת"ס גבוה, הפחיתו משמעותית את הצלחת הטיפול.

תקציר זה מבוסס על מאמר שפורסם בעיתון
■ **Israel Journal of Veterinary Medicine Vol. 67:162-169**

12 דרכים להורדת רמת התאים הסומטיים ברפת

שמוליק פרידמן – מאל"ה, מועצת החלב
shmulik@is-d-b.co.il

1. שמרו על פרות נקיות ויבשות בכל השנה. תשומת לב מיוחדת יש להקדיש לניקיון **הפטמות ופי הפטמה** בסככות הרביצה ובמהלך החליבה.
2. יש להיעזר ולהתייעץ **באנשי מקצוע** המומחים בתחום בריאות העטין ואיכות החלב.
בצעו **ביקורת חלב חודשית** – כלי עזר חשוב והכרחי למעקב ובקרה בעדר המודרני!!!
3. דגמו כל **דלקת עטין קלינית,** קלה כחמורה, ושלחו לאבחון המעבדה .
4. למשקים שאינם משתפי פעולה בניטור קבוע של דוגמאות חלב, מומלץ לבצע לפחות פעם ברבעון, **בדיקה של מכל החלב** לזיהוי גורמים פתוגנים מדבקים (סטאפ. אוראוס, סטרפ. אגלקטיא, מיק ופלסמה בוביס).
5. במקרה של תשובה חיובית ממכל החלב יש לזהות את הפרות הנגועות בבדיקה מורחבת (על פי מקבצי פרות) של כלל העדר.
6. יש לחלוב עפ"י **נוהל חליבה היגייני אחיד** לכלל החולבים ברפת.
7. חובה לבדוק לפחות **פעם בשנה את תקינות מכונת החליבה** והציוד הנלווה (כולל מערכת הקירור).
8. פרות עם **סת"ס גבוה** (לאחר ביצוע ביקורת החלב) חייבות בהתייחסות המגדל לזיהוי הרבע/ים הנגועים (**CMT**). השלב שני הוא אבחון הגורם הפתוגני באמצעות משלוח דוגמת חלב למעבדה לבריאות העטין.
9. פרות נגועות **כרונית או עם חיידקים מדבקים** חייבות להיות מזוהות ומסומנות ולהיחלב בקבוצה האחרונה. יש לצרפם לרשימת היוצאות מהרפת בעדיפות גבוהה.
10. **"טיפול יובש"** יתבצע בהתאם לנוהל עבודה כתוב לכלל העדר. טיפול נוסף בחומר **אוטם פטמה** יינתן לפרות בעלות "היסטוריה" של נגיעות תוך עטינית או פגמים בפי הפטמה.
11. יש שמור על תנאי מחייה נאותים ועל רווחת בע"ח במהלך כל השנה.
12. טיפול סביבתי על בסיס יומי ("קלטור עמוק") יאפשר יצירת תנאים מקדימים נאותים לשמירה על בריאות העטין ואיכות החלב.■

□□□□□□ □□□□□-□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□ □□□□□□.indd 27 12/30/12 10:29 PM