



השפעת עקת החום

על המצב החיסוני של פרות חולבות

קיץ קשה עברנו השנה עם שיאים של חום ועומס גדול על כולנו וגם על בעלי החיים ברפת ובדיר. עקת החום משפיעה מאוד על המצב החיסוני של הפרות ברפת וצריך לפעול בדרכים מגוונות להקל עליהן

ד"ר ישראל פלמנבאום - פתרונות ציון לבקר בע"מ israflam@inter.net.i



ציון גם בשביל ההולכה למכון החליבה - רפת גלגל בבקעה

ובמקביל, עלייה בשימוש בתרופות ובקצב הוצאת פרות מן העדר.

קשר נמצא גם בין תחלואת הרחם לעקת החום. אחוז הפרות עם עצירת שליה ודלקת רחם, היה גבוה פי שתיים ויותר בקיץ, בהשוואה לחורף. נתונים שנאספו מפרות עם עצירת שליה ודלקת רחם, מצביעים על שכיחות גבוהה יותר בקיץ, ללא קשר לרמת הנוכחות הבקטריאלית בגופן, ועל השפעה שלילית ממושכת יותר של מחלות אלה והשפעתן על ביצועי הפרות, זאת כאשר הן מתרחשות בקיץ לעומת חודשי החורף.

השפעת העקה על מערכת החיסון

ישנן לפחות ארבע דרכים אפשריות, שבאמצעותן עקת החום משפיעה באופן שלילי על תפקוד מערכת החיסון של הפרה:

1. עקת חום מפחיתה את השחרור לדם של הורמון האסטרון, שהוא בעל השפעה חיובית על מערכת החיסון, על ידי אפנון

מה עושה עקת החום?

עקת החום (Heat Stress) פוגעת ברווחתן, בבריאותן ובתנובתן של פרות חולבות. עקת החום היא בעיה, שעלותה לענף החלב העולמי מגיעה למיליארדי דולרים, בכל שנה. עקת החום פוגעת בביצועי הפרה במהלך הקיץ, כאשר הפרות חשופות לטמפרטורות סביבה גבוהות, קרינת שמש ישירה ועקיפה ולחות יחסית גבוהה.

במהלך העשורים האחרונים הושגו הישגים, במיתון ההשפעה השלילית של עקת החום, כגון שינוי הסביבה, כדי להגן על הפרות מקרינת השמש והחום, או לעזור להן להפיג אותה לסביבה.

עדיין, ענף החלב העולמי עומד בפני אתגרים משמעותיים בכל הנוגע לפגיעה של עקת החום בבריאות וברוחות פרות החלב, כמו גם, ברווחיות יצרני ותעשיית החלב. כדי להתמודד מול אתגרים אלה, יש צורך להבין היטב כיצד מגיבה המערכת החיסונית של הפרות לעקת חום, מה שעשוי לסייע ליצרני החלב להתמודד טוב יותר עם עקת החום, באמצעות שיפורים תזונתיים וממשקיים, ובמקביל, להגיע לקווים גנטיים של פרות עמידות יותר לחום, במטרה לתמוך בייצור בר-קיימא של החלב.

עקת החום היא תופעה מורכבת, אשר מתאפיינת במגוון מנגנוני תגובה של הפרות, שלהם השפעה שלילית על רווחתן, כמו גם, לכושר הייצור שלהן. מחקרים עדכניים מראים שעקת חום, מובילה להשפעות שליליות על התגובה החיסונית של הפרות, ומשפיעים בעקיפין על ביצועי ההנבה שלהן.

עקת חום משפיעה לרעה על מערכת החיסון של הפרה, דרך ציר ההיפותלמוס, יותרת המוח ויותרת הכליה, שמוביל לשינויים הורמונליים ובעקבות זאת, פגיעה במערכת החיסונית. יש בספרות המקצועית עדויות רבות, הקושרות טמפרטורות ולחות גבוהות עם הפעילות ההורמונאלית של הפרה, במיוחד לשינויים בריכוז הורמונים, כמו אסטרון, פרולקטין וקורטיזול, הידועים כקשורים באופן ישיר למערכת החיסון של הפרה.

עקת החום ודלקות עטין

דלקת העטין מייצגת את אחת המחלות העיקריות הנגרמות על ידי חיידקים, במהלך ההנבה וישנן עדויות לכך, שעקת חום מחמירה את היקף המחלה, זאת בשל השפעתה על תפקוד מערכת החיסון, וכתוצאה מכך ירידה בתפוקה ובאיכות החלב,

”**מחקרים עדכניים מראים
שעקת חום, מובילה להשפעות
שליליות על התגובה החיסונית
של הפרות, ומשפיעים בעקיפין
על ביצועי ההנבה שלהן**“



תנאי שיון מרווחים וגישה מהירה למים יכולים להקטין את הסטרס



חצר צינון כפולה ויעילה - רפת חלב ערבה ביטבתה

בקִיץ, מפחיתות את היכולת החיסונית של פרות, ועשויות לשנות את התגובה החיסונית שלהן לאחר ההמלטה.

עקת חום ורמת החסינות

בין הגורמים המשפיעים על יחסי עקת חום - רמת חסינות, אנו יכולים לכלול את הדברים הבאים:

1. **סוג הגורם הזיהומי** - וירוסים בדרך כלל פחות רגישים לשינוי בטמפרטורה, בעוד שההישרדות וההתפשטות של חיידקים, עשויה לעלות באופן ליניארי עם עליית טמפרטורת הסביבה.
2. **גזע בעל חיים ורמת ייצור** - פרות הולשטיין מושפעות פחות, משמעותית, מפרות מגזעים אירופאים אחרים, מה שמעיד על התפתחות גנטית מסוימת, בעמידות לעקת חום בפרות גזע זה. פרות בעלות תנובה גבוהה, מייצרות יותר חום מטבולי, שאותו הן חייבות להפיג אל הסביבה, ולכן הן רגישות יותר לעקת חום ומכאן לפגיעה בתפקוד מערכת החיסון שלהן, מוקדם יותר ובטמפרטורות סביבה נמוכות יותר.
3. **משך החשיפה למצבי עקת חום** - הפגיעה בתפקוד החיסוני וחומרת הזיהומים בפרות עולה, ככל שמשך עקת החום ארוך יותר.

השפעת השיפורים של השנים האחרונות

השיפורים בשיטות הממשק וההזנה, עוזרים למתן את ההשפעות השליליות של עקת החום על הפרות, ולשפר את ביצועיהן בתנאים אלה. אמצעים להקלה בעקת החום, כמו מתן צל, שימוש נכון במאווררים ובמערכות הרטבה, לקירור ישיר של הפרות, או שימוש בערפול או מזרונים לחים, כדי לקרר את סככות הרביצה (במיוחד באקלים יבש), מאפשרים לפרות לשמור על טמפרטורת גוף נורמלית, למשך יותר שעות ביממה בקיץ, שזהו תנאי הכרחי למניעת הפגיעה בתפקוד המערכת החיסונית שלהן.

שינויים בהזנה, שמאפשרים לפרות גישה חופשית למים קרירים ונקיים ולמזון טרי כל שעות היממה, שיפור איכות המזון הגס שניתן בקיץ, העלאה מסוימת של ריכוז האנרגיה

תפקוד תאי B.

2. עקת חום מדכאת את הסינתזה והשחרור של ציטוקינים, שיש להם תפקיד חשוב בתיקון נזקים שנגרמים לרקמות, ובוויסות התגובות החיסוניות.

3. ככל שעוצמת עקת החום עולה, היכולת של תאי הגוף להילחם בחיידק הפולש יורדת, מה שמעיד על ירידה בתפקוד מערכת החיסון.

4. עקת חום גורמת לירידה בצריכת המזון, מה שגורם לדיכוי הפעילות של בלוטת התריס ומוביל לירידה בריכוז של הורמוני בלוטת התריס בדם. עובדה זו, יכולה להשפיע באופן משמעותי על תפקוד מערכת החיסון, שכן להורמוני בלוטת התריס יש תפקיד חשוב בתפקודה של מערכת זו.

הירידה בכושר החיסוני בתנאי עקת חום, יכולה להתרחש אצל הוולדות, בתקופה שלפני ואחרי הלידה, בתקופת היובש ובתחלובה (בעיקר בשלביה הראשונים).

”הירידה בכושר החיסוני בתנאי עקת חום, יכולה להתרחש אצל הוולדות, בתקופה שלפני ואחרי הלידה, בתקופת היובש ובתחלובה”

בתקופת היובש, ניתן להבחין בבקר לחלב, ברמות גבוהות של מחלות זיהומיות ומטבוליות. רמת הזיהומים התוך עטיניים, מגיעה לשיא סביב הייבוש וההמלטה, זאת בהשוואה לשאר שלבי החליבה.

שיעורי נגיעות העטין משתנים עם העונה והם בדרך כלל גבוהים יותר בעונת הקיץ, בהשוואה לחורף. הפוטנציאל ל”עומס חיידקי” גדל עם העלייה בטמפרטורת הסביבה בקיץ ומשפיע לרעה על תפקוד המערכת החיסונית של הפרה. תופעה זו נצפתה בתקופות יובש שחלו בחודשי הקיץ ובהן, נרשמה שכחות המוגברת של דלקות עטין, מחלות בדרכי הנשימה והיסט קיבה, מה שמצביע על כך, שטמפרטורות סביבה גבוהות

לסיכום

ניתן לצמצם את ההשפעה השלילית של עקת החום על התגובות החיסוניות של הפרות, על ידי התאמות בתחום ההזנה ובעיקר, שימוש נכון ויעיל של אמצעים להפגת חום, תוך התאמתם לתנאים המיוחדים של כל משק. הדבר חשוב לאורך כל מחזור החיים של הפרה, אבל במיוחד, כאשר הפרות נמצאות בסוף תקופת היובש ובתחילת התחלובה.

והחלבון במנה, יכולים כולם, לאפשר לפרות לשמור על ביצועים טובים ומערכת חיסונית תקינה בתנאי עקת חום. לאחרונה, הופיעו בשוק מספר תוספים תזונתיים שאמורים לשפר את המערכת החיסונית של פרה, בעיקר בתנאי עקת חום. מומלץ לרפתנים לבדוק ולהעריך את יעילותם ואת כדאיות השימוש בהם, כל זאת כדי להגיע ליעדים שהם פותחו בעבורם. הדבר נכון במיוחד במצבים שבהם, מסיבות שונות, לא מתאפשרת ברפת זו, הפגה מלאה של חום הגוף של הפרות באמצעות הצינון.