

מחקר מס' 870-1521-08

אפיון תופעת ההתגודדות בפרות חלב ובחינת הדרכים למניעתה

ד. נוה (שה"מ, המחלקה לבקר) – חוקר ראשי

אפיון תופעת ההתגודדות בפרות חלב ובחינת הדרכים למניעתה

סיכום 2008

מבוא ותאור הבעיה

בעדרי הבקר לחלב ניתן לצפות לעיתים בתופעה של התגודדות. מקובל להגדיר התגודדות של פרות כאשר רוב הפרות מתרכזות באזור מסוים בסככת הרביצה. תופעה זו אנו רואים רק בחלק מעונות השנה כאשר יש עונות בהן לא ניתן לצפות כלל בהתגודדות הפרות ויש עונות (בעיקר סתיו ואביב) בהן התופעה נפוצה יותר. הרושם הכללי הוא שבעונות המדוברות אפשר לצפות בתופעה במספר רב של עדרים במקביל מה שיכול אולי לרמז לאפשרות של קשר כלשהוא לתופעות מטאורולוגיות שונות (טמפרטורה, לחות או השילוב ביניהם וכן זרימת רוח). איזור ההתגודדות בסככה לא קבוע ולכן קשה לייחס את ההתגודדות למאפייני המבנה. אנו מניחים כי תופעת ההתגודדות נובעת מתנאי מיקרו אקלים שנוצרים במבנה בעונות שונות.

חשיבות וייחודיות המחקר

הבעיות שנובעות מהתגודדות הפרות הן ריבוי הפרשות בשטח מצומצם וכתוצאה מכך רטיבות ומדמנה שנוצרת בשטח מסוים. הפרות המתגודדות רובצות בשטח רטוב ובוצי ובכך יש עלייה בסיכון להתפתחות דלקות עטין ולעליה ברמת הסת"ס בחלב. כמו כן רביצת פרות בצפיפות אינה מאפשרת לחום גוף הפרה להשתחרר לסביבה וע"י כך גורמת להגדלת העקה בא נמצאת הפרה. הבנה טובה יותר של הסיבות לתופעה תאפשר לבחון דרכים למניעתה.

מדידות

בשלב ראשון בוצעו מדידות טמפרטורה ולחות יחסית ב 8 סככות רפת. מדידות אלו בוצעו בחודשים ספטמבר ואוקטובר 2008. בעונה זו של השנה לא ניתן לצפות בתופעת התגודדות פרות ברפתות בכלל וכן ברפתות שנמדדו. מטרת מדידות אלו הייתה לאפיין את המיקרו אקלים בסככות שונות בעונה הסתיו בה הפרות אינן מתגודדות. במדידות אלו חיפשנו האם יש הבדל מובהק בין הנקודות השונות בכל סככה, לצורך כך חולקה כל סככה ל 3 רצועות אורך (פרט לסככות בעלות רוחב מבנה צר (10-12 מ') בהן חולקה הסככה ל 2 רצועות אורך. לאורך המבנה בוצעה מדידה כל 15 מ', כך שבכל סככה נמדדו כ 15 נקודות שונות מפוזרות באופן שווה בכל שטח המבנה. סה"כ 99 נקודות. לאחר מדידת טמפ' ולחות יחסית חושבה דרגת עומס חום (T.H.I) לבקר. לכל מדידה של סככה אחת חושבו ממוצע וסטיית תקן לכל הנתונים. כל המדידות בוצעו בסככות כוללות (לכיש) בשתי סככות קיים גג נפתח אך הגגות היו סגורים בזמן המדידות.

תוצאות

מס' סככה	טמפ' ממוצעת מ"צ	ס. תקן	% לחות יחסית ממוצעת	ס. תקן	T.H.I. מחושב	ס. תקן
1	28.32	0.467	62.86	0.016	78.23	0.779
2	30.06	0.311	53.01	0.005	81.60	0.489
3	31.29	0.606	48.83	0.018	83.85	1.060
4	21.90	0.293	41.36	0.010	69.76	0.476
5	21.60	0.077	42.85	0.010	69.20	0.148
6	22.73	0.237	39.93	0.010	71.11	0.374
7	23.23	0.455	38.45	0.010	71.98	0.745
8	23.20	0.100	38.62	0.005	71.92	0.170

מסקנות ודין

מהנתונים בטבלה נראה כי אין הבדל מובהק בין הנקודות השונות בתוך הסככות. סטיות התקן קטנות מאוד כך שניתן לראות שכל שטח הסככות (בתקופה בה בוצעו המדידות) מאופיין בטמפרטורה ולחות יחסית שווים. ממצא זה עולה בכל הסככות שנמדדו מכאן אנו למדים שיש לבצע מדידות נוספות רצופות (ציוד המדידה מסוגל לאגור נתונים אקלימיים לאורך זמן) בעונות השנה שמתאפיינות במזג אויר לא יציב. בד"כ ניתן לצפות בתופעת ההתגודדות בעונת האביב, לכן נמשיך במדידות באביב 2009. ע"י מדידה רציפה לאורך היום נוכל לדעת האם ישנם תנאים אקלימיים מאפיינים או שינוי בתנאים האקלימיים הגורם לשינוי בהתנהגות הפרה ובעקבותיה להתגודדות הפרות. אנו מניחים כי נמצא קשר בין תופעת ההתגודדות ובין נתונים מיקרו אקלימיים שימדדו בסככות שונות, ההנחה היא שנמצא שונות בערכים שימדדו באזורים שונים של הסככות. (אזורים שבהם פרות מתגודדות ואזורים ללא התגודדות) וכך ניתן יהיה לקשור בין ממצא אקלימי כלשהו (טמפ', לחות יחסית, עומס חום, מהירות וכיוון רוח) ובין התגודדות פרות, כמו כן המדידה הרציפה לאורך היום בליווי תצפית לשעת ההתגודדות והתפזרות הפרות תאפשר לנו לחקור את השינוי המיקרו אקלימי הנובע מתופעת ההתגודדות.

ABSTRACT

Crowding of cows in the cow's loose housing barn is poorly understood .the causes might be related to the microclimate in the stall. The effect of crowding is an irregular wetting of the bedding that can result in an increased risk of mastitis and a higher level of somatic cell counts.

The aim of this study is to find if small climatic changes inside the barn affect the way that cows spread themselves in the barn.

The study will be done by using six small weather-monitoring systems that will be positioned in different points in the stall. The monitors will collect data over a period of time and the correlation between the cow's behavior and the climate data will be analyzed.

In a preliminary measurement that was done in the fall of 2008 we found no climatic (temp. and humidity) differences in the barn and an even spreading of the cows throughout the barn, our plan for 2009 is to do a continuant data collection in seasons of an un stable whether when we usually see the crowding behavior, we will try to establish a correlation between the way that cows behave and small microclimate differences in the barn.