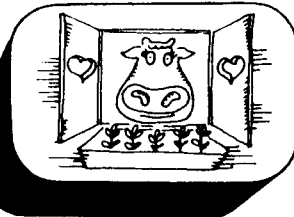


מבנים ומיכון



הכנס השנתי של משקי הדרום בנושא מיכון חליבה ודלקות עטין

שוקי אלימה, המעבדה לחלב משקי הדרום

בחדש ינואר 1985 התקיים כנס רפתנים בנושא מיכון חליבה ודלקות עטין. הכנס התקיים בקבוצת שילד והשתתפו בו כ-250 רפתנים של משקי הדרום, משקי הנגב ומשקי הרייחודה.

לכנס הוזמנו מיטב אנשי המקצוע שהרצו בנושאים: זיהוי אוטומטי ומיחשוב הענף, גיבוש שיטות ללוחמה נגד דלקות סטאף אוריאוס וחשיבות הטיפול ביובש. כן הוזמנו יצרני ציוד החליבה של צח"ם אפיקים, וסטפליה, אלפא-לאוואל ובאומטיק שהציגו את מערכות המיחשוב המשווקות על ידם. מצאתי לנכון להביא את עיקר דבריהם של המרצים בכנס:

עזרא שושני: הרצה על מערכות אוטומציה לשם איסוף נתונים ושיפור ממשק החליבה. הוא טען שכאשר מדברים על אוטומציה אי אפשר שלא לדבר על השינוי שחל ברפת ב-25 השנים האחרונות. הכוונה לכך, שהעדרים גדלו והלכו ומספר השעות המושקעות בפרה הבודדת קטן והולך. כמו כן, קיים שיפור בממשק החליבה ורווח כלכלי בענף. אנו חייבים לדאוג לכלים, המאפשרים לרפתנים לדאוג לכל פרה באופן אינדיווידואלי ובאותו זמן להגיע לממשק חליבה משופר עם ריווחיות גבוהה. הכנסת מערכת המיחשוב היא התשובה לכך.

המחשב הוא זה שנותן את הנתונים ואילו החולב יחליט את ההחלטות. הכנסת המחשב

לעבודה ברפת חייבת לבוא במקביל להכנסת מערכת זיהוי אוטומטית, על מנת לחסוך לחולב את הזמן הדרוש לזיהוי ידני.

מערכת הזיהוי האוטומטי מאפשרת לנו:

- זיהוי הפרה;
 - זיהוי חריגים;
 - העברת המידע מהמכון למשרד;
 - מערכת המחשב טובה ל-3 פעולות:
 - הזנה אינדיווידואלית;
 - מערכת לרישום תנובות החלב;
 - עידכון של מצבי בריאות ומצב גוף.
- כדי שהרפתנים ירצו לרכוש את המערכות, עליהן להיות זולות ובטוחות בגוף הפרה.

ד"ר עופר קרול וד"ר דוד דרורי: התייחסו ליתרונות והחסרונות שבהאבסה אוטומטית. הרצאתו של עופר קרול מסתמכת על ניסויים שנעשו בחו"ל ובארץ. עופר טוען שההתייחסות למדד של תנובה יומית כמדד יחיד אינה מספיקה. בניסויים שנערכו בדנמרק ואנגליה הוכיחו שתנובת החלב הינה תוצאה של כמות המזון השנתית. שינויים שנעשים במנה, בעיקר באמצע התחלובה, עשויים לגרום לירידה בתנובת החלב בגלל עצם השינוי. בעבודה שנעשתה על ידי עופר בארץ הוכח, שאצל פרות נמוכות תנובה כמות מזון גבוהה לא תרמה לעלית כמות החלב. פרות גבוהות פוטנציאל יצרו יותר חלב ושומן כאשר קיבלו יותר מזון.

אחת המסקנות של עופר אומרת, שעלינו

לבחור את המנה האופטימלית לכל פרה ולתת לפרה לייצר את כמות החלב לפי הפוטנציאל שלה.

דוד דרורי טוען שכאשר מדברים על פרות גבוהות תנובה עלינו לזכור:

- שהפוטנציאל הגנטי של הפרות שלנו עבר את הפוטנציאל הגנטי של הפרות בארצות אירופה (אצלנו 7,000–10,000 ליטר ובאירופה 5,000–6,000 ליטר).
 - בתנאי אקלים שונים העובדות הנכונות הן שבארצות בהן מושגות תנובות שיא, דהיינו ישראל וארה"ב, עלית תנובות החלב משנה לשנה מלווה בעלית תצרוכת המזון המרוכז. באקלים שלנו אין הפרות מסוגלות לאכול כמויות גדולות של מזון גס וכפי שכבר הוכח, אכילת כמויות גדולות של מזון גס תורמות לעלית חום הגוף של הפרה.
- ההנחה של דוד דרורי היא, שבעתיד ההתקדמות תהיה בכיוון של לחץ למנות עתירות מזון מרוכז. אנחנו מעוניינים לטפח פרות שיוכלו לעמוד על כושרה של הפרה לצרוך מזון מרוכז ועל כושרה לנצל. דוד דרורי אינו אומר, שהיום צריך לגשת לנושא, אלא הוא מציע לשמור על פתיחות ולא לפסול את העניין מלכתחילה.

לסיום דוד מדגיש את שלושת התכונות החיוניות לפרה כדי לייצר הרבה חלב:

- פוטנציאל גבוה;
- יכולת אכילה גבוהה;
- ניצול מזון מרוכז.

כדי שנוכל לעמוד על שלוש תכונות אלה, עלינו להעזר במחשב.

פרופסור רם שגי הרצה על כיווני מחקר חדשים בתחום החליבה וטען שבמחקר במכונות חליבה כמתקן שמוציא חלב מהעטין אין שינויים כבר 75 שנה.

פרופ' רם שגי מדגיש שוב את הנקודה, שניסויים שנעשים בארצות אחרות לאו דוקא מתאימים לנו, משום שהתנאים שלהם הם לא כשלנו והפרות גבוהות התנובה שלהם היו נחשבות אצלנו לנמוכות התנובה. כל הניסויים שנעשו עד כה לא נתנו תוצאה בעלת משמעות

לפריצת דרך כלכלית ומשקית בעדרים כמו שלנו.

מניסויים שנערכו בנושא שינוי בקצב הפעילות או שינויים בהכנת הפרה לא התקבלו תוצאות משמעותיות. המסקנה היא, לעשות את המינימום בהכנת הפרה על מנת לשמור על ניקיון החלב והמכון ולא לשנות את קצב הפעילות הקיים. כרגע איננו יודעים בדיוק מה נעשה בפי הפטמה. זאת אומרת, איך גורמי מחלות עוברים דרך פי הפטמה פנימה, ולכן איננו יכולים לשנות את מכונת החליבה. כאשר נוכל להגדיר את הגורם או הגורמים להעברת מחלות בפי הפטמה, יתכן ונוכל לשנות את מבנה מכונות החליבה. היום קשה לנהל את העדר כבימים עברו, העדרים גדלו וקשה לטפל בפרות באופן אינדיווידואלי. פה המחשב בא לעזרתנו.

על מנת שמערכת המחשב תהיה כלכלית ויעילה היא צריכה להקיף:

- מדי החלב, שצריכים להיות קשורים למחשב מרכזי;
- מערכת זיהוי אוטומטית, על מנת לקבל את המידע מהמחשב המרכזי;
- המחשב צריך לשמש גם להזנה אינדיווידואלית.

בקשר לשיטות הזיהוי הקיימות היום מאמין רם שגי, שהזיהוי ברגל יהיה היעיל ביותר ואפשר יהיה להשתמש בו גם בכניסת הפרה למכון וגם בחליבה עצמה.

נשאלת השאלה: האם מערכת זיהוי הפרות היא כלכלית? רם מאמין, שהמחשב ישלם את עצמו כשנשתמש בו ביותר מפונקציה אחת, זאת אומרת להשתמש בו גם להזנה אוטומטית.

בימים אלה נערך בקיבוץ עלומים ניסוי על ידי רם שגי ועופר קרול, לראות מה היא ההשפעה של כמויות המזון המרוכז על תנובת החלב בקבוצות השונות.

ד"ר גדעון זיו הרצה על גיבוש שיטות ללוחמה נגד דלקות סטאף אוריאוס ועל חיוניות הטיפול ביובש?

גדעון טוען, בהנחה שמחלות העטין הן כרוניות ומידבקות:

- יש לצמצם את האפשרות של העברת גורמי

מחלה מפרה נגועה לפרה בריאה;

- יש לצמצם את הזמן שהפרה הנגועה היא עדיין נגועה.

מבחינה עקרונית, המטרה הראשונה היא חליבה היגיינית (דהיינו, הרכבת המכונה על עטין יבש), הורדת זליפים, חיטוי לאחר החליבה וחיטוי המערכת. המטרה השניה מתבססת על טיפול ביובש.

גדעון מדגיש שאנחנו עומדים היום במצב הרבה יותר טוב, מבחינת הנזקים הנובעים ממחלות העטין. לפי הדו"ח השוטף, חיסלנו את האגלקטיה וגם ישנה ירידה ברמת הנגיעות בסטאפ' אוריאוס. את חישובי ריווחיות הענף לאחר צימצום הנגיעות משאיר גדעון לאנשי הכלכלה.

איך הגענו לזה? בהנחה שהגורם האנושי נשאר כפי שהיה, הלוא ניכרת השפעה מצטברת של שני גורמים:

- יעילות מצטברת של פעולות מונעות;
- יעילות מצטברת של טיפול אנטיביוטי ביובש.

שילוב שני הטיפולים בעזרת מימד הזמן הוא הגורם לתמונה הנוכחית. המעבר מריסוס

פטמות בחומרים דלילים לטבילה בריכוזים גבוהים תרם גם הוא לשיפור.

במכון הוטרינרי נערכים מחקרים כדי לברר, אם ניתן לקבל את אותן התוצאות בריכוזים נמוכים יותר. בשימת הדגש של הרפתנים על הריכוז הנכון בודאי יש השפעה על צימצום המחלות.

מכונת החליבה עלולה להוות גורם מכריע בהפצת גורמי מחלה. לכן, חשיבות רבה נודעת לאפשרות נוחה של ניקויה וחיטויה. מעבר לזה מקובל היום, שכל פרה צריכה לקבל טיפול אנטיביוטי ביובש, בלי שום קשר לנגיעות שלה.

טיפול ביובש, כן או לא? – קיימת בעיה, איך לקבוע את האנטיביוטיקה המתאימה לכל עדר. יש לערוך מעקב רצוף אחר הטיפול בעדר, לפני היובש ואחריו. לאחר כשנה ניתן לקבוע את התכשיר המתאים לעדר המסוים. הנושא נבדק ומתלבטים בבעיה אם לטפל גם במשקים שבהם רמת הנגיעות היא נמוכה. גדעון אומד שבעזרת המעבדות האזוריות ובעזרת המודעות של הרפתנים ניתן להגיע להתאמה; אין המלצות כוללניות, כי מבחינת בריאות העטין כל עדר מהווה יחידה בפני עצמה.



על מערכות המיחשוב החדישות שהוצגו על ידי החברות בכנס

מורכבת ממחשב BM 1500 המאפשרת לרפתן שליטה על כמות המזון המרוכז המוגש לכל פרה, מאפשרת שליטה על מספר הפעמים ביממה שהפרה אוכלת ועל הכמות הניתנת בכל מנה.

מאפשר ניהול תכנית הפוריות של העדר, הנפקת דוחות יומיים על פרות המתקרבות לדרישה, פרות לבדיקת הריון. ניתן לקשור את המערכת למחשב מרכזי הכולל את כל נתוני העדר כדי לקבל עדכון אוטומטי של המנה.

וסטפליה: המערכת מורכבת ממחשב "מטטרוך" כוללת איסוף נתונים אלקטרוני מבור החליבה, העברת נתוני חליבה למחשב, העברת

באומטיק: המערכת מורכבת ממחשב "אגריקומב 2030". המחשב אוסף את נתוני שקילת החלב ממדי החלב ומגיש לרפתן דוחות לקבלת החלטות. שלושה עשר דוחות שונים מתקבלים, 10 רשימות ו-3 סיכומים יומיים. הזיהוי האוטומטי מתבצע בכניסה למכון. התקן קולט את מספר הפרה שעל תג ברגל ומודיע למחשב ולעמדה המתאימה. מותאם לשדרת דג, טריגון או פוליון 4 כניסות.

"אגריקומב 2030" מתקשר לכל מחשב מקובל, ניתן גם לקבל את היחידה המרכזת ואת הדיסק עם התוכנה ולהשתמש במחשב הקיים במשק. הקיבולת עד 1000 ראש. הזיהוי ידני או בכניסה למכון, מערכת האבסה ממוחשבת

נתונים מהמחשב לבור החליבה, זיהוי פרות אוטומטי בבור החליבה והאבסת פרות אוטומטית. הזיהוי האוטומטי מזהה את הפרות בכניסה לעמדת החליבה, מעביר נתונים למחשב ובהתאם המחשב מחזיר נתונים לעמדת החליבה (התראות).

ההאבסה האוטומטית – תאי ההאבסה נמצאים בחצר, כל פרה שנכנסת מקבלת תערוכת (עד שני סוגים) לפי הוראות המחשב המרכזי.

המחשב המרכזי מחובר למדי החלב, לזיהוי האוטומטי ולאבוסים האוטומטיים. יש אפשרות לחיבור למחשב אזורי או מקומי. מכיל את כל נתוני הפרה כולל ניהול העדר וההאבסה. ניתן לקבל את המערכת כמערכת כוללת או כפריטים בודדים אשר ניתן להוסיף אליהם בעתיד תוספות.

צח"מ אפיקים: המערכת נקראת "אפי מילק".

היא מסוגלת לטפל בנתוני 1000 פרות ובמכון חליבה של עד 32 עמדות חליבה, ומורכבת מן הפריטים כלהלן:

- יחידת ניהול (מחשב + בקרה);
- זיהוי אוטומטי;
- מד חלב;
- האבסה;
- שקילה.

יחידת הניהול מורכבת משתי יחידות: יחידת הבקרה ויחידת עיבוד הנתונים והזכרון ממחשב IBM-PC. המחשב יכול להיות קשור למחשבים אחרים מסוגו לשם העברת נתונים לתוכנית ניהול עדר וכו'. יחידת עיבוד הנתונים מעבירה לבקרה בתחילת החליבה את המדע הדרוש לחולב בבור החליבה, מקבלת מהבקרה בתום החליבה את הנתונים שנאספו במשך החליבה ומפיקה דוחות דוחות המתבססים על נתוני 30 חליבות (10 ימים), כדלקמן:

- דו"ח תנובת חלב יומית;
- דו"ח נתוני עדר יומי;
- דו"ח פרות חריגות;
- דו"ח ייחוס;
- דו"ח נתוני פרה.

הזיהוי האוטומטי – מרכיבי הזיהוי הם תגי זיהוי ועמדות זיהוי. הזיהוי הוא פעיל (עם סוללה) מאפשר זיהוי מהיר ומטווח רחוק. הזיהוי יכול להתבצע בכניסה למכון או בבור החליבה, בעמדת ההאבסה או בעמדת השקילה. לחברת צח"מ אפיקים שני סוגים של תגי זיהוי:

- תג רגיל – זיהוי בלבד;
- תג פדומטרי – זיהוי + מד פעילות (מונה פסיעות).

ההאבסה האינדיווידואלית מתבססת על הזיהוי הפעיל ונמצאת בפיתוח. גם השקילה האוטומטית מתבססת על הזיהוי הפעיל ואף היא נמצאת בפיתוח.

אלפא לאואל: החברה משווקת מערכת שלמה

עם זיהוי ומחשב וגם מערכת הזנה בתוך או מחוץ למכון החליבה. החברה מעודדת תקשורת בין הצידוד שלה לבין מחשבים אחרים.

לחברה שני סוגי מחשבים: מחשב עד 350 פרות ומחשב עד 1500 פרות.

כמו כן, מתקבלים כל הדוחות האפשריים לניהול הרפת. למדי החלב תקשורת ישירה עם המחשב להעברת הנתונים אודות משקל החלב ומוליכות לשם קבלת הודעות מהמחשב. המערכת לכל מרכיביה עם הזיהוי וההזנה הממוחשבת עובדת בקיבוץ עלומים קרוב לשנה.

בהודמנות זאת אני רוצה להודות לכל המרצים והמשתתפים בכנס ולהודות לחברי קבוצת שילר על עזרתם בהצלחת הכנס. ליצרני מכוונות החליבה שבכנסים, שבהם החברות מציגות את ציודן היה רצוי מאד, שיגיעו יותר מוקדם מהמשתתפים על מנת לגמור את כל ההכנות לפני פתיחת הכנס. בנושא זה החברות לא היו מסודרות והדבר גזל מזמננו.



להתראות בכנס בשנה הבאה!

