

שיפורים איכותיים וכמותיים בחליבה

סיכומו של ביקור מקצועי במשק

משה קליין, ש.ה.מ.

המצב כיום

חליבה) ניתן להפעיל ביעילות על ידי שני עובדים. באין אוטומציה במכון, מסוגל מערך כזה לחלוב 90–120 פרות בשעה. דבר זה תלוי בוריוזות העובדים, בתנובת החלב ובשינוע הפרות. במערך של יחידת חליבה לשתי עמדות, המכון היעיל עבור שני עובדים הוא 10×20 כאשר אין אוטומציה.

ככל שמרבית באוטומציה, כן יש לצייד את המכון ביותר עמדות וביחידות חליבה רבות יותר. מכון אוטומטי עבור שני עובדים שעשוי להביא ליד ביטוי את פוטנציאל הביצוע שלהם הוא 16×32 במערך של יחידה לשתי עמדות, או 28×28 – אם לכל עמדה יש יחידת חליבה.

צוואר הבקבוק של הספק העבודה במשקכם הוא המספר הקטן של יחידות החליבה, המערכת הדורמיתית שהתבלתה ואשר מעצם תכנונה עלולה להאריך את החליבה. תוספת (הכפלה) של מספר יחידות החליבה והחלפת שיטת הפעמה עשויים להגביר את הספק החליבה.

הוספת ציוד אוטומטי יאפשר לחולב:

- א. עבודה בנוחיות;
- ב. שחרור מצורך קבלת החלטה לגבי מועד הסרת הגביעים;
- ג. אפשרות תשומת לב לפרות: זיהוי מחלות וייחומים;
- ד. ביצוע טיפולים הכרחיים בלא לעכב את החליבה יתר על המידה.

מערכת החליבה

החליבה לצנצנות ביקורת מאפשרת בדיקה ויזואלית יומיומית של הכמות והאיכות של החלב (שינוי צבע, דם וכו'), הצנצנת משמשת מיכל רזרבי של ואקום לכל יחידת חליבה. ברם, כאשר החליבה הופכת לתעשיתית ואת המכון עוברות בכל חליבה 300–500 פרות והאוטומציה שולחת את החלב למשחרר ואינה

חולבים כמאתים פרות במכון 16×8 (כלומר 8 יחידות חליבה ב-16 עמדות). החליבה נמשכת כ-3 שעות ע"י צוות חולבים של שני אנשים. הספק החליבה הוא כצפוי במערך זה: כ-60 פרות בשעה למכון, 30 לעובד. מספר כה קטן של יחידות חליבה אינו מאפשר להביא לידי ביטוי את פוטנציאל הביצוע של שני עובדים. שינוע הפרות איטי, כי היציאה מהמכון מסורבלת.

פתרונות אפשריים

יש לבחון תחילה מהי הכוונה? האם להעלות את הספק המכון, או את הספק העובד? במלים אחרות: אם החליבה תתבצע על-ידי חולב יחיד, או על ידי שני חולבים. במכון חליבה המופעל על ידי חולב יחיד, ההספק לעובד עולה לאין שיעור על זה שבמכון חליבה אשר בו שני עובדים. ברוב המקרים, צוואר הבקבוק הוא מספר יחידות החליבה העומדות לרשות החולב. במכון מצויד היטב באמצעים משלימים כגון: הסרה אוטומטית, שטיפה, שליחת חלב, כלב חשמלי ושערים ומחסומים אוטומטיים, יכול חולב יחיד להפעיל בקלות 8 יחידות חליבה על 16 עמדות ולהספיק לחלוב 60–75 פרות בשעה. הספק מצוין כזה לעובד לא יצמצם את מספר שעות העבודה במכון והחולב יאלץ לבצע את עבודתו המונוטונית במשך שעות ארוכות ומתישות, ויעילותו וערנותו יצטמצמו עם חלוף השעות. ידוע שקיימת סכנה של זלזול ואי איכפתיות בעבודת יחיד ממושכת אפילו אצל בעלי מוטיבציה גבוהה לעבודה מסודרת. טענות נוספות נגד עבודת יחיד הן בטיחותיות ובטחוניות. אם שוקלים יתרונות וחסרונות של מכון חליבה לעובד יחיד הרי דעת הרוב מצביעה על הכרח להפעיל את המכון על ידי שני עובדים. לפי תצפיות רבות, שערכנו, נתברר שמכון החליבה 16×16 (16 עמדות – 16 יחידות

עול מלכודת אוטומטי



- עול המלכודת האוטומטי מאפשר לקשור את הפרות ללא מאמץ, בכל מבנה, כולל דיפוד עמוק.
- העול מיוצר במספר דגמים: "דגם 16" לעגלות מעל חצי שנה; "דגם 19" לפרות מבוגרות; "דגם 2" ניתן להתאמה לעגלות או לפרות.
- ניתן לייצר את העולים בכל מידה החל מ־50 ס"מ, ועל ידי כך להתקנים בכל מיבנה ישן או חדש.
- ניתן להתקין דלת שרות בתוך שורה של יחידות על מנת לאפשר מעבר נוח וקל לתוך הרפת, ללא הפסד עמדה של פרה.
- העולים עשויים מצינור שחור מגולוון לאחר הריתוך, טיפול זה מבטיח פעולה תקינה לאורך שנים ללא שום אחזקה.



**מפעלי כותכת
קיבוץ
כפר גליקסון**

ה. ג. מנישה 37 815, מלפון 063-88774-2

ממתינה לעינו הבולשת של החולב, מאבדת הצנצנת את ערכה ואף הופכת למטרד.

החליבה לצינור מוצעת כפתרון אקטואלי בעדרים גדולים בהם תהליך החליבה הוא תעשיתי. חסרונה העיקרי של שיטה זו הוא בחוסר האפשרות לראות את החלב שנחלב, כי אינו מצטבר בצנצנת שקופה. בעיה זו תבוא על פתרונה כאשר יחידות החליבה לצינור יצוידו במדי-חלב אלקטרוניים. חברה ידועה בארה"ב כבר משווקת ציוד כזה וגם בארצנו מתקדם הפיתוח של מדי-חלב המראה את כמות החלב המצטבר על גבי צג. ברם, אי אפשר להתעלם מיתרונות השיטה:

א. מכון החליבה מתפנה מהצנצנות רבות הנפח שמפריעות לתנועה חופשית בבור החולב;
ב. החלב יורד אל צינור הנמוך ממפלס העטין, ובכך אפשר להקטין את רמת ואקום החליבה בלי לפגוע במהירות הזרימה של החלב מהעטין;
ג. מבחינת שמירה על איכות בקטריאלית של החלב: מקטינים בצורה משמעותית את שטח הפנים הבא במגע עם החלב והעלול לזהמו.

מערכת הפעימה

בשיטת הפעימה העכשווית יש קושי מסוים לפקח על מפעמים אינדיבידואליים שמספרם יגדל עם הוספת יחידות החליבה. דיוק הפעימה של המפעמים הפנאומו-הידראוליים הוא מצוין, אך הבלאי הגבוה שלהם מיקר את השימוש בהם. אם יוחלט לזנוח את שיטת הפעימה האינדיבידואלית אפשר לעבור לאחת השיטות של הפעימה המרכזית:

א. מפעם מרכזי פנאומטי עם מערכת הגברה פנאומטית;
ב. מחולל פעימה אלקטרוני מרכזי ומפלגי פעימה אלקטרומגנטיים המפעילים מגברים פנאומטיים;
ג. כמו ב', אך המגבר והאלקטרומגנט נתונים במכשיר אחד.

**מדי זרימה, איתות סוף חליבה
והסרת האשכול**

אין צורך בשינוי רמת הוואקום בתום זרימת החלב מהעטין.

ממערכות ההסרה מסוגלות לאותת במקרה של הסרה "לא חוקית" בטרם עת, או נפילת אשכול החליבה מהעטין.

מערכת אוטומטית מתלווה תשלח את החלב מהצננות למשחרר החלב, וכן תהיה אוטומציה בשטיפת גביעים וחיטוי עטינים בתום חליבת כל פרה ופרה.

אשכול החליבה

בניסויים שנערכו לאחרונה התברר, שאפשר להקל על אשכול החליבה. במקום משקל של 2,900 גרם ניתן לחלוב עם אשכול שמשקלו בסביבות 2 ק"ג, בלא שזה יגרום להשארת חלב הסיום בעטין. לשם ניסוי בוצעו שינויים בקומץ ובגביעים. מערכת כזאת כבר פועלת במשק מסחרי רגיל (לא נסיוני), ואני מקווה שלא רחוק הזמן בו היא תעמוד לרשות כל קונה. רצוי מאוד להשתמש בבטנות האורגינליות של מכונת החליבה המצויה במשק. ← 37

יש אפשרות להשאיר בכל יחידת חליבה חישני הזרימה (גששי הזרימה) הקיימים בעלי המצוף, ומהם לקבל איתות ויזואלי (אור אדום) אודות סיום זרימת החלב מהעטין. עם הידלק האור האדום נוגשים ומורידים את הגביעים ידנית.

קיימת אפשרות שחישני הזרימה יפעילו את המערכת להסרת גביעים. עם תום זרימת החלב מתקבל אות מהחישן ומופעל המסיר. יש מסירים המופעלים במכונים עם יחידת חליבה לכל עמדה ויש מערכות כאלו המותאמות לשורה אחת של יחידות חליבה באמצע בור החולב.

נמצאים בשוק חישנים אשר אינם פועלים בשיטת המצוף, אלא בצורה של חישה אלקטרונית. מבחינת הדיוק אין הם עדיפים על המצופים. יש דגם שבו עובר החלב בצינור ואמצעי החישה הם מחוץ לצינור. במקרה זה הזרימה והניקוי מובטחים בצורה מירבית. רבות

בטנות "קינגסטון"-הבטנה החוסכת

עשרות משקים אינם יכולים לטעות.

בטנות "קינגסטון"

מוכיחות את עצמן בעבודה.

יש להקפיד על ניקוי סדיר ויסודי של הבטנות

בהתאם להוראות אנשי המקצוע ויצרני חמרי הניקוי והחיטוי

יש להשתמש בבטנות בהתאם להמלצות

(עד 1,000 שעות עבודה).

◀ חסכון כספי ניכר ▶

הספקה מיידית * תמיד במלאי

שרותי בקר וצאן בע"מ

רח' ה' אי"ד 20, תל-אביב. טלפון: 03-268082

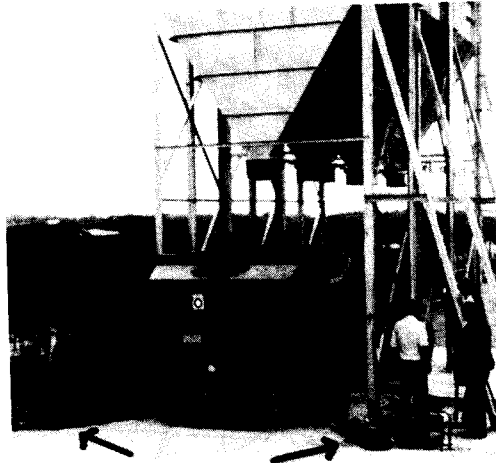
חברי המכון למסחר הוגן

התמוטטות מיכלי תערוכת

דורך שפירא, מדריך לגידול בקר

המדובר בקורה עבה או באדן של מסילת ברזל, שאינם מאפשרים לגלגל להתקרב אל העמוד, ואם במקרה מתקרב הטורקטור יותר מדי אל המתקן הוא נדחה על-ידי הקורה ומחליק הצידה מבלי להיתקל בו.

מיתקן כזה נראה היטב בתמונה, שצולמה ע"י עופר קרול, במשק שבו עבד באנגליה ואשר בו פועל הסידור האמור בהצלחה רבה.



שני אדנים (ראה חיצים) להבטחת מסלול הנסיעה של הטורקטור

באחד המשקים בצפון הארץ, אירעה תקלה חמורה. העגלה המערבלת פגעה באחד ממיכלי התערוכת. המיכל, שקיבולו הוא 7 טון ואשר היה מלא, התמוטט וגרם בנופלו גם להתמוטטות המיכל השני, שהיה מלא אף הוא. שני המיכלים נפלו על העגלה וריסקו אותה כליל. המפעיל הצליח לקפוץ בעוד מועד הצידה ובנס לא נגרם אסון בנפש.

לאחר המקרה הסתבר שהפגיעה לא היתה חזקה, אולם התקלה אירעה בגלל שחוזקם של "רגלי" המיכל לא היה מספיק דיו, כדי לשאת משא בסדר גודל כזה. הן ניבנו מצנורות "3 דקים וחלודים. די היה במכה קלה יחסית בכדי שכל המבנה יתמוטט ויכרע תחתיו.

לאור המקרה האמור חושב אני לנכון להתריע על כך ולהזהיר את ציבור הבוקרים, על מנת למנוע הישנות מקרים דומים. בעת הבניה יש הכרח להתייעץ עם מהנדס או מומחה, להבטחת יציבות המבנה.

כדאי לקיים התיעצות זו גם לגבי מבנים קיימים, כאשר עלול להתעורר ספק בקשר ליציבותם. בנוסף לכך ברצוני להציע להתקין ליד ה"רגלים" של המיכלים מיתקן אשר לא יאפשר לעגלה או לטורקטור לפגוע בעמוד.

→ 36

המעורר המוצע במשק שלכם:

- להשאיר את שיטת החליבה לצנצנות;
- להכפיל את מספר יחידות החליבה, מכונה לכל עמדה;
- להצטייד במערכת פעימה מרכזית;
- לשפר את טיב החליבה על-ידי התקנת מסירי גביעונים;
- להשלים את האוטומציה (משלוח חלב, שטיפת גביעים וחיטוי עטינים אוטומטיים);
- לבצע שינויים במבנה.

שיפורים במבנה

במקום לרחוץ את עטין הפרה, יש לעשות מאמצים ולהפריד בינה להפרשותיה כדי שתבוא למכון החליבה כשהיא יבשה. זה יחסוך זמן ניקוי וישפר את האיכות הבקטריאלית של החלב. כדי להחיש את יציאת הפרות הכרחי להרחיב את חצר המצח ביציאה. קיימת אפשרות מצוינת לכך וכן יש לבדוק את האפשרות של הוספת עמדת חליבה משני צידי הבור.