

חליבה וממשק חליבה

הכנת הפרה לחליבה

הכרחית? מיותרת? מזיקה?

משה איתם - שה"מ, מיכון וטכנולוגיה

גביעים, הסרה מוקדמת, סת"ס העדר, דלקות קליניות, שכיחות גורמי מחלה מדבקים וסביבתיים, תפוקת עבודה במכון וייצור חלב. תהליכי הניקוי חייבים להבטיח עטין יבש (אפילו אם הוא מלוכלך) וניקוי פטמות ידני וייבוש יסודי בניגוב לפני הרכבת הגביעים. אם לא, חידקים עליך ומשקע בידיך! הרטבת עטין - או חלק ממנו - יגיר מים דלוחים לגביעים החולבים, שיגבירו את סכנת החידקים הסביבתיים. אם הורטב העטין, לא הגיוני ולא מעשי לצפות שיתיבש על ידי הגרה, זרמי אור, או נגב ינוגב ביד, בזמן קצוב, העומד לרשות החולב. אז מה אומר לנו גלטון? שיש רפתנים הנוקטים הכנה יבשה כלומר לא מכינים כלל. וזה, לדעתו, טוב מעטין רטוב. פטמה יבשה ממש, ממש חובה. אם הפטמות יבשות, החיכוך בין הפטמה לבטנה רב יותר והגביעים פחות נשמטים. חיטוי לפני עדיף - על ניקוי במים. ברם, טבילת פטמות מלוכלכות כמוה כהשחתת חומר לריק, ואבוי לחיטוי.

גלטון מציע משהו שהוא עצמו לא רואה אפשרות הגיונית לקיימו. לבסוף נכנע ומסכם קטע זה: נקיון הפרות מובטח על ידי סביבה יבשה ונקיה ולא על ידי נסיונות סרק לנקות וליבש פטמות בכל חליבה.

הורדת ידיים בקרב על הורדת החלב

פרות לקראת סוף התחלובה זקוקות ליותר גירוי כדי להוריד חלב. גלטון מפרט בדקדקנות רבה את מספר שניות הגירוי הדרושות להורדת חלב בשלבי התחלובה השונים¹. הוצאת צליפים

כשאנו ניגשים לברר סוגיה השנויה במחלוקת, ראשית כל בודקים מה אומרים הגויים. גם הפעם בדקנו בדוק היטב והתברר שהם אומרים כל מיני דברים, וגם את ההפך הגמור. אין אפשרות אלא לסקור את הדעות. אין כאן שאיפת וכחנות או רצון להתעמת עם חוקרים ומדריכים אחרים. אני מביע הערכה רבה למאמציהם המלומדים והכנים. מתפקידי להציג לפני הרפתן גם דעות אחרות, שהלגיטימיות שלהן, ושל אומריהן, אינה מוטלת בספק.

מה כותבים, מחד גיסא, בצפון הצונן?

דוד גלטון (David Galton, Ph.D) הוא פרופסור במחלקה לבעלי-חיים באוניברסיטת קורנל, שבצפון מדינת ניו יורק. בנובמבר '95 התקיים כנס לעיצוב, תיכנון, בניה ותפעול של מכוני חליבה. בסיכומי הכנס מפרסם גלטון מאמר מפורט על שגרת חליבה. להלן תמצית דבריו.

למה הכנה?

מטרת הכנת העטין "לייצר חלב נקי ותקני באיכות גבוהה, למזער את מכת המסטיטיס וליעל את ייצור החלב והפקתו". ניתן לוודא, אם הכנת העטין מתבצעת כראוי על ידי ספירת חידקים, משקעים בחלב, שמיטת

¹ המחבר ממשיך להחזיק בדעה, שהפרה הישראלית-פריזית מורידה טוב את החלב ללא עיסוי וגירוי. ההכנה לא תוסיף חלב ולא תקצר את זמן המכונה על העטין (מ.א.)

חומר החיטוי לא יפעל על פטמות מטונפות, לא ינקה ולא יחטא. אם נשאר חומר חיטוי על הפטמות לפני החליבה הוא יחדור לחלב עם הצמדת הגביעים. דוד בריי מעדיף לשתות חלב עם חידקים, שהושמדו בפיסטור, מאשר "להנות" מקוטל חידקים בחלב. במכונים הגדולים של פלורידה העטינים מומטרים וניתנת שהות למים לנטוף. יש המרכיבים מיד, יש הטובלים ומנגבים. אחדים מקצים זמן למגע לפני הניגוב, אחרים לא.

מנהלי החליבה גורסים, שעל חולב אחד תוטל משימה אחת בלבד, לחטא או לנגב או להרכיב. המטרה היא, לחלוב בשיטה זהה בכל החליבות כי הרי הצוותים מתחלפים. המגמה הכללית למנוע מהחולבים לקבל החלטות. כשלנגד עיניו תפוקת העבודה (מספר פרות לשעה) אין לדרוש מהחולב, שיחליט אם העטין יבש, לח או רטוב וטעון ניגוב. הנסיון מלמד, שחולבים שכירים מבצעים את הנדרש רק כשמפקחים עליהם. השקעת הזמן הרבה ביותר בחליבה היא ההכנה. במכון 20×2 , שחולב 24 שעות ביממה, יגביר במשך תקופה של 15 שנה את הרווחים ב-\$788,632. אם לא קיים לחץ לתפוקת עבודה מרובה – אמיתי או מדומה – אין למספר הפרות הנחלבות בשעה השפעה. רבים המתנגדים להוצאת צליפים לפני החליבה. הנימוקים של מנהלי עדרים ומכונים בארה"ב, להימנע מהוצאת צליפים הן כדלקמן:

- אין זמן.
- קשה לבצע.
- ממילא לא יבצעו, אם אין השגחה.
- ממילא לא שמים לב לתוצאות הבדיקה.
- מאלץ את החולבים לקבל החלטות החורגות מתחום אחריותם.
- ידיים, שלא נתונות בכפפות גומי ולא מחוטאות, מעבירות גורמי מחלה.

קשה להוציא צליפים מ-2,500 פרות (פלורידה!), 10,000 פטמות. אמות הידיים יתנפחו כמו של פופאי. אם הוצאת הצליפים מפרה אחת אורכת 20 שניות ל-300 פרות, זה יקח 1.7 שעות ול-2,500, 13.9 שעות. מה השיטה של מנהלי עדרים גדולים לגלות מחלות עטין?

מומלצת על ידי גלטון רק בעדרים עם נגיעות גבוהה מאד של חידקים מדבקים ולהפעלת גירוי נוסף להורדת חלב. מכל מקום, הוצאת צליפים היא בעדיפות נמוכה אצלו. אם הטבילה באה לפני הוצאת הצליפים (להקצאת זמן שהות), חייבים ללבוש כפפות. את חומר הטבילה חייבים לנגב לפני הרכבת הגביעים. הפז"מ, שצריך לעבור בין הגירוי להרכבת הגביעים, 60-90 שניות. זמן שהות מינימלי של חומר החיטוי על הפטמה לפני הסרתו בניגוב: 15-30 שניות. לטבול, לנגב ולהרכיב בהנף אחד, חסר טעם אם עובדים עם חומרים הדורשים מגע ממושך יותר, יוד למשל. ההשפעה של ממחטות לא ארוגות, שספוגות קוטל חידקים, יותר מהירה. מכל מקום, גלטון ביצע את מחקריו עבור חברה המייצרת חומר חיטוי מבוסס על יוד. בעלון הפרסומת לא טוענת החברה, בפה מלא, שטבילה לפני מצמצמת תאים סומטיים בחלב.

קשה לצאת עם המלצה חד-משמעית. לא כל עצה תפורה על כולם ובהחלט יש מקום להעדפות מקומיות, בהתאם לשיקולים מושכלים, בכל משק.

ומה אומרים, מאידך גיסא, בפלורידה הלחה והחמה?

השגרה וההגינה

דוד בריי (David Bray, Ph. D) איש הדרכה מציאותי מאוניברסיטת פלורידה, מפרסם את ה"אנימאמין" שלו בעתונות המודפסת והאלקטרונית, תוך הדגשה, שזאת דעה ולא תורה. בעדר הגדול ההכנה תהיה קצרה או שכלל לא תתבצע. מספר הדרכים להכנת פרה כמספר החולבים. הבחירה תותאם לצרכים ולאילוצים.

המטרה – לחלוב עטינים יבשים ונקיים

הדרך להשיג זאת תלויה במנהל ובתנאים. במכוני החליבה בארה"ב ניתן למצוא עטינים שהומטרו בחצר המתנה, כאלה שנרחצו מצינור יד ונוגבו וכאלה, שחוטאו "לפני" בטבילה ונוגבו. יש המוציאים צליפים ויש שלא. שום שיטה לא מבטיחה איכות מושלמת של החלב.

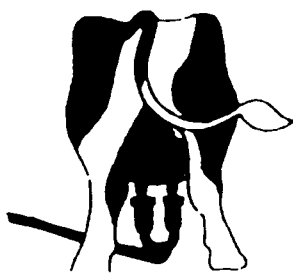
מעניין לציין, שהספירה בחלב הכללי מארבעת הרבעים של פרה מסויימת לא תמיד אופיינית ומשקפת את מצב הפרה. הספירה היא ממוצע ת"ס מארבעת הרבעים. במקרה השכיח ביותר, הספירה בשלושה רבעים בריאים לא עוברת את סף החמישים אלף, ואילו ברבע הנגוע בזיהום תוך-עטיני (זת"ע) הספירה היא מאות אלפים או מליונים. ממוצע ארבעת הרבעים במקרה כזה נמוך, בסביבות מאתיים אלף ולא מעורר חשד אצל מנהל הרפת. הפרה חומקת מתשומת הלב הנדרשת.

מספר מזערי של שיטות בלבד הוכחו כיעילות ומצליחות לחסל זת"ע קיים ומורידות סת"ס בעדר: טיפול תרופתי תוך התחלובה; טיפול ביובש; ריפוי ספונטני (עצמי) של הפרה; וכרטיס חד-כיווני לבית המטבחים. אף לא אחת מדרכים אלה קשורה לנקיון והגיינה שלפני החליבה. המלצותיו של בריי מפלורידה יכולות לשמש סיכום.

סיכום

1. אם יש לך בעיה עם דלקות קליניות כתוצאה מחידקים סביבתיים, יתכן שחיתוי לפני, זה מה שאתה צריך. אך זכור, מגבות וחומרי החיתוי עולים כסף רב.
2. אם ספירת התאים הסומטיים גבוהה, בגלל חידקים מדבקים (רוב רובן של הספירות הגבוהות נגרמות בגלל חידקים מסוג זה), התשובה היא טבילה אחרי החליבה?

הד"ר



בודדים מהם התקינו חיישני מוליכות חשמלית של החלב. אחרים מורים לחולבים להשיג ולגלות עטינים נפוחים. יש המבקשים מחולב בכיר להוציא צליפים פעם בשבוע / בחודש / לפעמים, כל אחד לפי הבנתו. רוב הפרות לא נבדקות כלל. רוב בעלי הנסיון, ובהם דוד בריי עצמו, נוכחו לדעת, שמקרי המסטיטיס הקליני ועמם ספירת התאים הסומטיים יורד ומצטמצם עם הפסקת הנוהג של הוצאת צליפים לגילוי מסטיטיס. בין העיסוי לגירוי העטין להורדת חלב ולתפוקת העבודה במכון החליבה הקשר הוא שלילי. הדבר הוכח כבר לפני עשרות שנים גם במחקרים שבוצעו בארץ. רוב הפרות הנחלבות במכון חליבה מורידות חלב ללא עיסוי הכנה מיוחד, עם היכנסן למכון החליבה. הנסיון להוכיח שעיסוי ההכנה מרבה חלב – לא הצליח אצל פרות הנחלבות במכוני חליבה, לעומת הנחלבות במקומותיהן הקבועים ברפת קשירה. למי מתאימה השיטה של הוצאת צליפים? שואל בריי ועונה: לכל אחד שרוצה בה. אם בעל העדר נוכח בחליבה זה יתבצע כדבעי, אם לא נוכח – לא יתבצע כנדרש או בכלל לא.

טבילה לפני החליבה יצמצם מחלון עטין?

תוצאות מחקרים שנערכו בעולם, אינן חד משמעיות לגבי יעילות הטבילה שלפני, לצמצם דלקות עטין מכל הסוגים. מחקרים רבים מצביעים על כך, שטבילה לפני מצמצמת דלקות שמקורן בחידקים סביבתיים. מכל מקום, הסביבתיים אינם טפילי עטין, אינם מאריכים חיים בעטין ואינם מועברים מעטין לעטין. הם גם לא מגורמי בעיות ספירה גבוהה של תאים סומטיים.

דעת הרוב גורסת, שטבילה לפני מצמצמת את מספר מקרי הדלקות הקליניות; אך אחרים, לא מעטים, חושבים שהדרך הנכונה היא למנוע מים ורטיבות בסביבת הפרה והעטין, ובמיוחד בזמן החליבה במכון. קיימת תמימות דעים כלל-עולמית לגבי ייחודיות היעילות הכלכלית של החיתוי אחרי החליבה. החיתוי אחרי פועל כנגד חידקים מדבקים, שהם הם הגורם ב"ה" הידיעה, לספירות מרקיעות שחקים של תאים סומטיים.

לוח 1. ההשפעה של שגרתה חליבה ונוהגי האיגנה על איכות החלב ובריאות העטין.

המטורים המושפעים							השגרה
הערות	"חוזרת חלב" היחלבות	חידקים סביבתיים	חידקים מדבקים	נקיון חוזני משקעים בחלב	ספירת תאים סומטיים	ספירת חידקים בחלב	
ה ה ש פ ע ה							
לא ניתן לייבש עשויים בצורה מספקת, בנייר ללבוש כפפות ולחטא ידיים	אין קשר	מגבירה סכנת הדבקה, אם העטין רטוב	מצמצמת חלקית בעקיפין	שיפור משמעותי מרבה זיהום הנראה לעין	מצמצמת במקצת לעומת שימוש בצינור ידני מרבה בעקיפין	שיפור חלקי	המטרה בחצר המתנה רחיצת העטין בצנור ידני רחיצת פטמות בלבד בצנור ידני
עדיפה על רחיצת העטין כולו	שיפור	מגבירה סכנתם אם לא מנגבים עד יבש	מגבירה במקצת סכנתם	שיפור אם מבוצע בקפידה	מרבה בעקיפין	אין שיפור משמעותי	
הכרחי אם העטין רטוב, אפילו אם חוזנית נקי. בתנאים המקומיים קשה מאד לביצוע בניגוב							
רק אם מבוצע כדבעי	שיפור	שיפור ניכר	שיפור חלקי	שיפור משמעותי	מצמצם בעקיפין	שיפור	"בוש הפטמות בניגוב
מגלה חלב חרוג אם החולב מנימן נוהג שלילי	שיפור ממש	מגבירה סכנתם	מגבירה סכנתם	אדיש	אדיש או מרבה	אדיש	הוצאת עליפים
מומלץ	אדיש	אדיש	מרבה סכנתם	אדיש	מרבה	אדיש	ספל בקורות
מומלץ ביותר	אדיש	שיפור	אדיש	אדיש	אדיש	אדיש	חיטוי לפני
מומלץ ביותר	אדיש	אדיש	חינונית למניעתם	אדיש	צמצום	אדיש	חיטוי אחרי
מומלץ ביותר	אדיש	חינוני למניעתם	מצמצם	שיפור ניכר	שיפור ניכר	שיפור	שיכון יבש ונקי