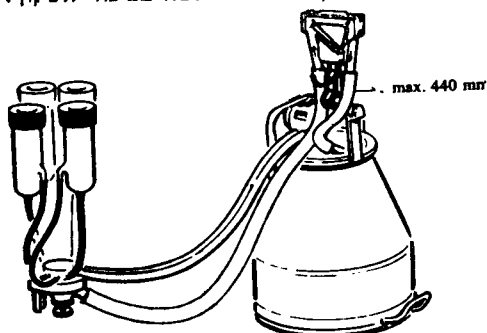


מד זרימת חלב

בעית חליבת היתר במכונת החליבה, המזיקה לבריאות העטין, ממריצה את הבוקר ואיש המדע הטכני לחפש אחר פיתרון טכני, אשר ירמוז לחולב על הצורך להסיר את הגביעים מעטני הפרה מיד עם גמר זרימת החלב. מחפשים גם אחרי מכשיר אלקטרוני, אוטומטי להסרת הגביעים בכזו זמנה, מכילי להשאיר זאת לשיקולו של החולב. בשוק העולמי הופיעו כבר כמה מכשירים כאלה ונביא בזה תיאורו של אחד מהם. מכשיר זה או אחר איננו עדיין כליל הפיתרון ודרושים עוד ניסויים וניסיון, שיכלולים והתאמת יתר לתפקידו, עד שיוכלו להמליץ עליו בבטחון מה — זהו!

החליבה וחלבנו 10 פרות. במשק זה הכנת הפרות לחליבה כמעט אפסית, היא כוללת גיגוב „בין רגע“ במטלית טבולה במים וחליבת צליפי החלב הראשונים. מסיבה זו, זרימת החלב התחילה אצל פרות אחדות רק כעבור 10 שניות אחרי הרכבת המכונה על העטין; אצל אחרות התחילה אמנם מיד זרימה חזקה, אך נפסקה כעבור $\frac{1}{4}$ דקה והתחדשה שוב כעבור 10—25 שניות — סימן מובהק להכנה בלתי מספקת. המכשיר מצביע בצורה בולטת על הליקויים האלה. בעל המשק נוהג, בסיום-חליבה יסודי וממושך והפרות הת-רגלו לנוהג זה (המדריכים, כידוע, אינם ממלי-צים על נוהג זה). כל פעם, כאשר זרימת-החלב פחתה, עיסה החולב מחדש את העטין ורוב הפרות חידשו את זרימת החלב, והמחוג חזר והתרומם עד לנקודה העליונה.

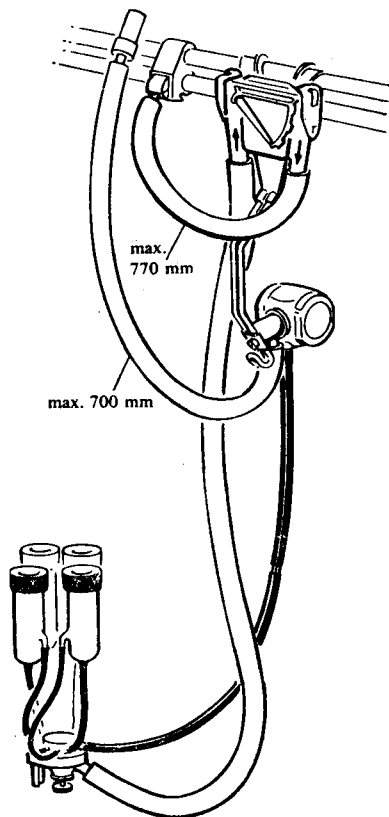
כרגיל מתקשה בעל המשק לקבוע מתי עליו לסיים ולהסיר את הגביעים, לכן הוא נוהג להמ-שיך עוד ועוד בעיסוי וחליבה על אף שזרימת החלב נפסקה כליל בחלק השקוף של הצינור. החולב אינו סומך גם על הנעשה בצינור השקוף.



הרכבת מד הזרימה על כד חליבה מיטלטל

בחליבה במכונה מיטלטלת, או ישר לצינור מוביל החלב, כנהוג ברוב ארצות חוץ, מתעוררת מדי פעם השאלה: מתי לסיים את החליבה? מה המועד הנכון להסרת גביעי המכונה מה-עטין? גם בחליבה לצנצנות מתעוררות לעתים אותן השאלות.

השאלת גביעי מכונת החליבה על עטין הפרה לזמן ממושך, אחרי סיום זרימת החלב, עלולה לגרום נזקים לעטין. והנה בימים אלה הובא ארצה מכשיר מיוחד, פשוט במבנהו, שבעזרתו אפשר לקבוע את המועד הנכון להפסקת החלי-בה. את המכשיר, בגודל קופסת סיגריות שטוחה, מרכיבים על מכסה הכד. בעזרת צינור קצר מחברים אותו אל הצינורות שבמכסה, ולפיתחו מחברים צינור המוליך את החלב מהקומץ. עיקרו של המכשיר מצוף קטן בתוך קופסה, שמתרומם בהתמלא הקופסה בחלב. אל המצוף מחובר מעין מחוג מבחוץ על פני הקופסה, המסומן בשלוש נקודות כיוול (ראה תמונה) בצבע לבן. הסימנים בולטים יפה על רקע שחור. כאשר המחוג מת-ייצב על הנקודה העליונה — סימן, שזרימת החלב מלאה. הנקודה האמצעית מסמנת פחיתה בזרימת החלב. חולבים, שנוהגים לעסות בעטיני הפרה עם סיום החליבה, צריכים לטפל בפרה לקראת הסיום בהגיע המחוג לאמצע, כגון: — הטייה קלה של הקומץ קדימה, או עיסוי בעטין. הנקודה התחתונה מסמנת הפסקת זרימת חלב ומצווה על הסרת גביעי המכונה מהעטין. חרף פשטותו — המכשיר רגיש מאוד. מיד עם הרכבת הגביעים על העטין מונק המחוג לסימן העליון, כלומר, לזרימה מלאה. ערכנו חליבת ניסיון במשק מושבי, הרכבנו את המכשיר על אחד משני כדי



CD 1704

מד זרימה המורכב על צינור החלב ברפת
התמונות ברשותה האדיבה של חברת ש.
גוזמן ובניו בע"מ.

הערת ח. הברון

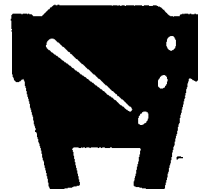
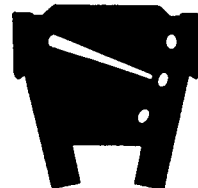
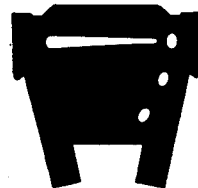
מדי זרימה פותחו, בעיקר, למכונת קומביין
לחליבה, ללא צנצנות. מאוחר יותר התאימו
אותם גם לחליבה במכונה מיטלטלת, בעיקר, כדי
לאפשר הפעלת 2—3 יחידות ע"י חולב אחד.
לפי הוראות אלפא-לאואל אין להשתמש במד
זרימה למכונה מיטלטלת, אלא אם שטיפת ה-
מכונה מבוצעת יום-יום בעזרת מכשיר רחיצה
מיוחד WA-4. אי אפשר לשמור על ניקיון מד
הזרימה ללא רחיצה יסודית, ובמעשה היום-יומי
מודח הכלי יחד עם יחידת החליבה כולה בשעת
הרחיצה הכללית.

בקומביין עם צנצנות, המקובל אצלנו, אין כל
תועלת במד הזרימה, כי את קצב הזרימה רואים
בצנצנות. ח. ה.

לפעמים, גם בקיאים ומנוסים בחליבה, שרויים
בספק — האפשר כבר להסיר? — ואילו המכשיר
מדויק בפעולתו.

כאמור, המכשיר רגיש: זרימה של $1\frac{1}{2}$ ליטר
חלב בדקה מקפיצה את המחוג לסימן של „זרימה
מלאה“. ואילו בכמות של 200—250 סמ"ק ($\frac{1}{4}$
ליטר) בדקה המחוג יורד ל„0“, האומר להסיר
את הגביעים בהקדם.

מד הזרימה הוא חלק בלתי נפרד מצינור החלב
ומתנקה יחד עם כל יחידת החליבה, כאשר מגלים
אותה בשאיבת חומר ניקוי. אחת לשבוע צריך
לפרקו ולוודא, אם אמנם הוא גקי.



מצבי המחוג: למעלה — זרימה מלאה, באמצע —
להתחיל בעיסוי לסיום (אם נוהגים לעסות),
למטה — להסיר את הגביעים.

המכשיר פותח בתחנת הנסיונות „שוונהורסט“
בהולנד ומיוצר ע"י חברת אלפא-לאול. הוא
מעורר רושם אמין ויכול להיות לעזר לכל ה-
מתקשים להחליט מתי להסיר המכונה מהעטין.
משה קליין

ש.ה.מ., המחלקה לפקר