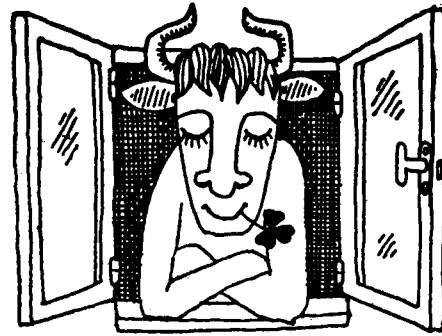


מבנים ואיכו



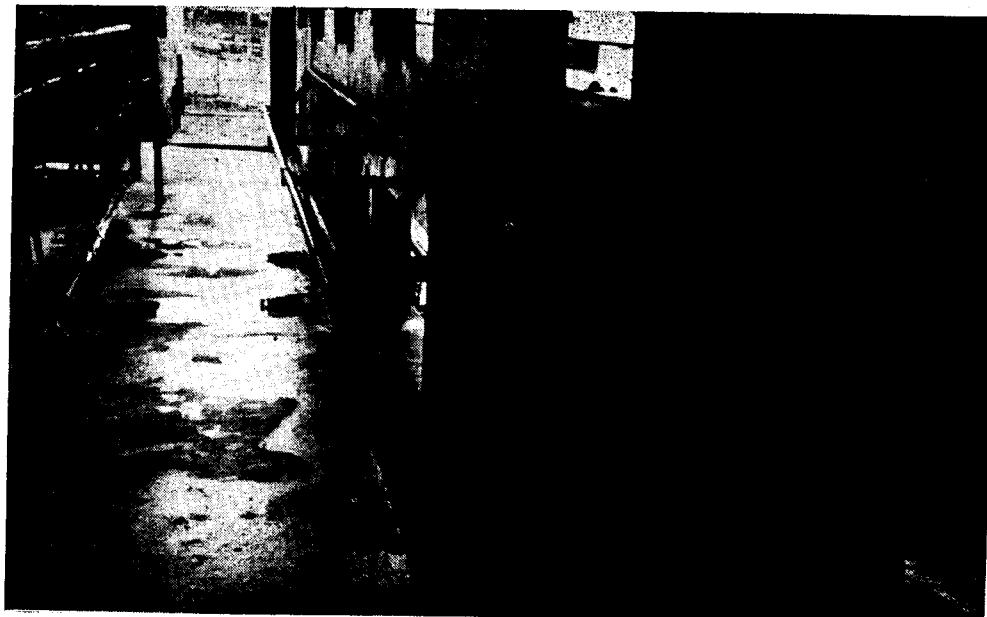
מסביב למיכון

דיים, הן מתרחקות מהחולב וחופש העמידה גורם לא פעם לשיבושים בהרכבת המכונה על עטיניהן. התרופה המקובלת, של הכנסת עוד מבכירה או שתיים מעל למספר העמדות, אמנם מונעת את חופש העמידה, אך נוצר שיבוש אחר — העטינים של כמה מהמבכירות אינם נמצאים במקום המתוכנן, אשכולי החליבה אינם מגיעים אליהן, אלא בעזרת הארכת צינורות הגומי מראש, וחליבת המבכירה העודפת בד-בוקה גורמת לעיכוב בהוצאת אלה שנחלבו.

צינור חזה, „משתנה” במכון החליבה אחת הבעיות, המעיקות על משקים רבים, היא אי-התאמת עמדות החליבה בשדרת-דג לב-המות בעלות מידות שונות. בעדרים הגדולים מקובל, לרוב, להחזיק מבכירות בקבוצה נפרדת. כאשר מכניסים למכון החליבה דבוקת מבכירות, שמידותיהן קטנות מאלה של הפרות הבוגרות, אין הן „ממלאות” את כל המקום שבעמדות. כתוצאה מכך הן עומדות חפשיות מדי, מתנועעות בעמדות, עטיניהן נעשים „גיי-



תמונה 1. צינור משתנה בעמדות שדרת-דג. הצינור מורד לחליבת מבכירות.



תמונה 2. צינור משתנה בעמדות שדרת-דג. הצינור מורם עם תום חליבת המבכירות.

העומדות בשורה אחת לאורך האיבוס. במשק זה הופעלה מכונת חליבה „לצינור“ בעלת שתי יחידות חליבה מתוצרת פולוד. המערכת מורכבת מצנרת חלב וצנרת שטיי-פה, המותקנת לאורך העמדות, וחיבורן של יחידות החליבה הניידות (אשכול חליבה, מפעם וצנרת גומי) נמצא בין כל שתי פרות. צינור החלב מחובר אל מכל ואקוואום נייד לחלב. יש לציין שבמשק ויזל הותקנה מכונה מסוג זה לפי הכללים המקובלים (קוטר הצינור, מערכת רחיצה וכו') ולא כמו בכמה מקרים קודמים במשקים אחרים. יחד עם זאת, יש עוד לקבוע — עתה בבדיקה — מהן הנורמות הדרושות של אספקת ואקוואום (גודל המשאבה). כן יש להדגיש, שמכל החלב חייב לעמוד במקום המאפשר לחלב לזרום אליו מצינור החליבה בירידה מתמדת. כל עליה במהלכו של צינור החליבה, ולו הקטנה ביותר, במקום חיבורו הגמיש אל מכל החלב משבשת את יציבות הוא-קואום בו. מערכת החליבה לצינור אמנם נוחה יותר

ליקויים אלה מוסיפים לא מעט לעצבנות הבמות והאדם, השוררת ממילא במכון בעת חליבת המבכירות.

במשק גן-שמואל הותקן צינור חזה משתנה, המצמצם את אורך עמדות החליבה בעת חליבת מבכירות. זהו צינור בקוטר 1.5 צול המונח על צירים ומורם אל קיר המכון בעת חליבת הפרות. כאשר מתכוונים לחלוב את קבוצת המבכירות מורידים את הצינור ומניחים אותו בצורה מקבילה לפני צינור החזה הקבוע ובמרחק של 13 ס"מ ממנו (מרכז צינור למרכז צינור). מידה זו מתאימה לעמדות סטנדרטיות, אך יש לבדוק את המרחק הנכון בכל מקרה ומקרה.

בתמונות אפשר לראות, כי זהו סידור פשוט מאד. לדברי רפתני גן-שמואל סידור זה פתר את הבעיה של ניידות המבכירות. לדעתי זהו אחד האמצעים הפשוטים והחשובים המסייעים לעבודה תקינה ועלידי כך להגדלת ההספקים. **צינור חליבה לאורך עמדות הקשירה**

במשקו של הח' יהודה ויזל בכפר-אחים קיימת רפת עמדות עם סידורי קשירה ל-26 פרות,

מים המטפלים בנושא (ראה, "משק הבקר והחלב" מס' 104 עמ' 22, נובמבר 1969). ועדה מטעם המועצה לחלב קבעה אף היא, עוד בשנת 1970, שיש להתאים את הנורמות למציאות. בכל זאת נמשכת הפצת בריכות מסוג זה עד היום. רק בייצור בריכות קירור בנפח גדול יותר (1,800 ליטר ויותר) הובאו בחשבון כמות חלב וקצב חליבה המותאמים למציאות המשק המשפחתי הבינוני; אך גם אלה מתוכננות, בדרך כלל, למילוי במשך יומיים. אם ימלאו אותן ביום אחד, כלומר הן ישמשו את העדר המשפחתי הגדול מאוד, עלולה להוצר אי-התאמה בין יכולת הקירור של הבריכה לבין קצב אספקת החלב החם במשך זמן נתון.

ההשקעה הנדרשת במשק להסדרת קירור החלב היא גדולה מאוד. יש, אפוא, להבטיח, שהמטרה — קירור יעיל של החלב בהתאם לתנאי הממשק — אכן תושג. על כן חייבים רוכש הבריכה ויועציו למיניהם לוודא, שהצידוד המוזמן אמנם מתאים לתנאי הממשק. לדעת, יש לדרוש מיצרני בריכות הקירור לצרף לכל הצעת מחיר מפרט, אשר בו תצויין הכמות המירבית של חלב שהבריכה מסוגלת לקלוט במשך חליבה אחת ובמשך שעה אחת. נתונים אלה אמנם מופיעים בפרוספקטים של היצרנים, אך אין זה מספיק, כי הלוקח אינו רואה תמיד את הפרוספקט לפני רכישת הבריכה.

חמרי ניקוי וחיטוי

השוק הישראלי מוצף בחמרי חיטוי לעטינים ובמידה פחותה אמנם בחמרי חיטוי וניקוי למ-כונות חליבה. אנו נשאלים לעתים על-ידי המ-שקים אם חומר פלוני הוא מתאים. לרוב מופנית אלינו השאלה רק לאחר שהמשק כבר קנה כמות גדולה מאותו החומר. לפעמים באה השאלה רק בעקבות תקלה כלשהיא שאירעה במשק, הן בעטינים והן בצידוד החליבה.

באופן כללי — אנו מסתמכים על שני מוס-דות לבדיקת החמרים, כפי שיפורט להלן, ורק אם בדיקות אלה הן חיוביות — אנו ממליצים על החומר הנבדק לשימוש. אז המשק יכול לע-

לחולב ממכונה מטלטלת בעלת דליי חליבה, אך אין היא יכולה לדעתי להחליף את ביתן הח-ליבה. אינני רואה מקום, בדרך כלל, להתפתחות עדר החלב המשפחתי ברפת קשירה בתנאים המקובלים ברוב המשקים שלנו. אם הפרות מוח-זקות בחצרות בהן קיימים סידורי רביצה כלשהם והאבוסים נפרדים — אין לי ספק, שבמת חליבה מוגבהת עדיפה מבחינות רבות: נוחיות בע-בודה, טיב החליבה, אפשרות לביקורת שוטפת על כמות החלב ועוד. יחד עם זאת, החליבה לצינור לאורך עמדות הקשירה יכולה להיות פתרון מתאים לעדר החריג המוחזק בעמדות קשירה. אני מאחל לח' יהודה ויזל הצלחה.

קירור חלב במשק המשפחתי

בשנים האחרונות נרכשו מאות בריכות קירור חלב על-ידי משקי חלב משפחתיים. לכאורה אפשר היה לצפות לשיפור ניכר בטיב החלב המשווק ממשקים אלה, אך לצערי התוצאות מאכזבות.

נדמה לי שלכך שתי סיבות עיקריות: ה-אחת — ליקויים בסדרי האיסוף וההובלה, והשניה — אי-התאמה של רוב הבריכות לצרכי המשק ו/או הפעלה לא נכונה שלהן על-ידי המשק. בכוונתי להעיר כמה הערות לגבי התאמת הבריכות לצרכי המשק.

הבריכה המשפחתית הנפוצה ביותר, והמיו-צרת על-ידי מספר יצרנים בארץ, היא בעלת נפח של 450 או של 650 ליטר. בריכות אלה מיועדות, לפי המפרט המסופק על-ידי היצר-נים, למילוי במשך יומיים, קרי תוך 4 חליבות, כאשר כל חליבה נמשכת כ-1.5 שעה. במלים אחרות — בריכה בת 450 ליטר מיועדת לק-ליטת חלב חם בשיעור של 110 ליטר ב-1.5 שעה ובקצב של כ-70 ליטר בשעה. בריכה בת 650 ליטר מיועדת לקליטת חלב חם בשיעור של 160 ליטר ב-1.5 שעה ובקצב של כ-100 ליטר בשעה. בדיקה שטחית מעלה, שנורמות אלה אינן תואמות את המציאות במשק המש-פחתי המשתמש בבריכת הקירור. מי חולב כיום 110 ליטר (כ-11 פרות ?) או אפילו 160 ליטר (כ-16 פרות) במשך 1.5 שעה ? התרענו על אי-התאמת הנורמות בפני היצרנים ובפני הגור-

בזמנו את המשקים לא לרכוש חמרי חיטוי לע-טינים, אשר לא נבדקו ואושרו על-ידי המכון הווטרנארי. לפי בקשת הוועדה נמסרה לנו על-ידי המחלקה למחלות עטין רשימה מעודכנת של חמרי חיטוי, שאושרו על-ידיה לשימוש, ואנו מפרסמים אותה לידיעת החברים.

שות את חשבוננו ולהחליט באיזה חומר להשתמש בהתאם למחיר, נוחיות האספקה ועוד. התאמת חמרי חיטוי לעטינים נקבעת עבורנו על-ידי המחלקה למחלות עטין במכון הווטרנארי. המחלקה בדקה חמרי חיטוי רבים ואלה נמצאו מתאימים. ועדת ממשק החליבה הזהירה

טבלה 1. חמרי חיטוי לעטינים, שנבדקו על-ידי המכון הווטרנארי (המחלקה למחלות עטין) ונמצאו מתאימים לשימוש.

חמרים	שם התכשיר	אופן הבדיקה
יודיים	יודו-ויין	מעבדתית ובדיקת שדה
	יודו	מעבדתית בלבד
	מסטוספט	מעבדתית בלבד
	יודו-ספט	מעבדתית בלבד
	יודו-וט	מעבדתית בלבד
	קומוספטיל	מעבדתית בלבד
	תכשיר יודי של תעשיית צמר אוסטרלית בע"מ	מעבדתית בלבד
כלוראמין	הלמיד	מעבדתית בלבד
	דיכלורופן	מעבדתית בלבד
כלור-הכסידין	עטינול	מעבדתית ובדיקת שדה
אמוניום רבעוני (קוורטרנארי אמוניה)	ברומו-ספט	מעבדתית ובדיקת שדה

ואלה הריכוזים של החמרים המומלצים לשימוש (מחושבים בחלקי מיליון (ח.מ.) של החומר הפעיל שבכל תכשיר ותכשיר). דילול התכשיר נעשה בהתאם לתכולת החומר הפעיל שבו.

קבוצת החמרים	ריכוז ח.מ. לטבילת פטמות	ריכוז ח.מ. לריסוס העטין
יודיים	4,000	2,000—500
כלוראמין	4,000—2,000	2,000—500
כלור-הכסידין	4,000	2,000—500
אמוניום רבעוני	—	1,000

לעתים אלה הם חמרים חדשים המופצים לניסוי, ואנו אף שותפים לכך בשלב מוקדם או במקביל לבדיקה במרכז וולקני; אך אין אנו ממליצים על השימוש בחומר חדש כלשהו, אלא לאחר קבלת האישור על תוצאותיה החיוביות של

אשר לחמרי ניקוי וחיטוי למכונות חליבה — אנו מסתמכים על בדיקת החמרים הנעשית במחלקה לחלב שבמרכז וולקני. חומר שנמצא מתאים בבדיקה זו מומלץ על ידינו לשימוש. גם בשטח זה מופיעים חמרים חדשים מדי פעם.

הבדיקה במחלקה לחלב יחד עם תוצאות חיוביות על פעולתו של החומר בשדה. יוצא מן הכלל הוא חומר מיובא, המאושר בחו"ל, למשל באנגליה, כגון החומצה הסולפאמית, המשמשת בשיטה הקרויה „ניקוי בחומצה חמה (hot acid cleaning)“.

להלן החמרים, שהומלצו במרוצת הזמן לניקוי וחיטוי של מכונות חליבה.

טבלה 2. חמרים המומלצים לניקוי וחיטוי של מכונות חליבה.

החומר	תפקיד החומר
סטירופוס	ניקוי וחיטוי, שימוש יומיומי
סטירוקלין	חומר ריכוך בתוספת לסטירופוס
555	ניקוי וחיטוי, שימוש יומיומי
סטירוציד	ניקוי יסודי, מניעת הווצרות של אבן חלב והרחקתה, שימוש תקופתי
חומצה זרחנית	ניקוי יסודי, מניעת הווצרות של אבן חלב והרחקתה, שימוש תקופתי
חומצה סולפאמית	ניקוי, מניעת הווצרות של אבן חלב והרחקתה, שימוש יומיומי
נתר מאכל	ניקוי צנרת התת-לחץ, שימוש תקופתי
כלור	חיטוי מערכת החליבה לאחר הניקוי

שחם — שער הגולן; חי הברון (יו"ר) — ה.מ.ב.

הוועדה דנה בהתפתחויות האחרונות ובאלה הצפויים בממשק החליבה; בפרטי ציוד חליבה שונים, כגון חליבה לצינור במקום לצנצנות, מסירי גביעים וכו', וכן בצורת מכונות חליבה רוטאריים וסטאטיים. אנו עומדים לפני ניסוי במערכות חליבה לצינור בשני מכונות חליבה גדולים — גל-און ועין-הנציב. משק ויזל בכפר אחים הפעיל מכונת חליבה לצינור ברפת עמדות קשירה. הוועדה דנה בקביעת נורמות לסוג זה של מכונות חליבה, ואלו יובאו לידיעת המ-שקים, המוסדות וספקי הציוד. מלבד קביעת הנורמות — ייבדקו החיבטים המשקיים של סוגי ציוד זה — שילוב המערכות בנהלים, כגון חליבת חלב חריג, טיפולים הגייניים (שטיפה עלית!) ועוד. כן ייבדקו הנהלים והמכשירים לביצוע ביקורת החלב. בהקשר לכך נמסר לווי-עדה, על-ידי מנהל ספר העדר, שבשלושה מש-קים בלבד (כפר-מנחם, גל-און ועין-הנציב) תוכר ביקורת החלב בעזרת מדי חלב עד לסיום הניסוי וקביעת מכשור ונהלים מתאימים.

הוועדה דנה גם בפרטים טכניים של עמדות חליבה במכונות שדרת-דג, כגון מידות העמדות, גובהן ורוחב תעלת החולב. המלצותיה יובאו

בין החמרים הרבים המופצים בשוק ישנם חמרים טובים, אך כל עוד אלה לא נבדקו ואושרו — עצתי לחברים היא להמנע מהשימוש בהם. אם מדובר בחמרים מיובאים, שאושרו בארץ יצורם — הבעיה אינה בדרך כלל בטיב החומר, אלא במחירו הגבוה, ומובן שהמשק יעשה את חשבוננו. כן מופיעים מדי פעם חמרים שתפ-קידם הוא לחטא את העטינים, ואילו סוכן זה או אחר מציעם כחמרי חיטוי למכונות חליבה ואף כחמרי ניקוי עבורן. במקרים אלה אין בט-חון, שהחומר לא יזיק למרכיב מסויים של מכונת חליבה, כגון חלקי גומי, אלא אם נבדק מבחינה זו. גם מחירו של החומר לחיטוי עטינים הוא גבוה מאוד בדרך כלל מכדי שיתאים לניקוי וחיטוי של מכונות החליבה. גם במקרה זה המשק יעשה את חשבוננו.

מדינוני ועדת ממשק החליבה

ועדת ממשק החליבה הורכבה, לאחר אסיפתה האחרונה של ה.מ.ב., במתכונת מצומצמת יותר מקודמתה, מתוך כוונה לייעל את עבודתה. הח-ברים בוועדה הם: ד"ר ארתור שרן — המחלקה למחלות עטין במכון הווטרנארי ע"ש קימרון; ד"ר רם שגיא — הפקולטה להנדסה חקלאית בטכניון; הח' משה קליין — ש.ה.מ.; הח' אורי

יובאו תוצאותיו לדיון בוועדה ולהסקת מסקנות. כמו-כן רואה הוועדה חשיבות רבה לקדם עבודת מחקר, שתאפשר להעריך את תכולת הלויקוציטים בחלב הכללי של העדר (בחלב מקורר מבריכת החלב, יצור של יממה אחת). בדיקה זו, הנהוגה כבר במדינות אחדות בעולם, מאפשרת לעקוב בצורה פשוטה ונוחה אחר המצב התת-קליני של מחלות העטין ויכולה לשמש ככלי חשוב בניהול העדר.

חי הברון

ה.מ.ב.

לידיעת המתכננים והמשקים.

הוועדה החליטה להביא בפני החברים רשימה מעודכנת של חמרי חיטוי לעטינים, שנבדקו ואושרו על-ידי המחלקה למחלות עטין במכון הווטרינארי (ר' פרק נפרד על „חמרי ניקוי וחיטוי“).

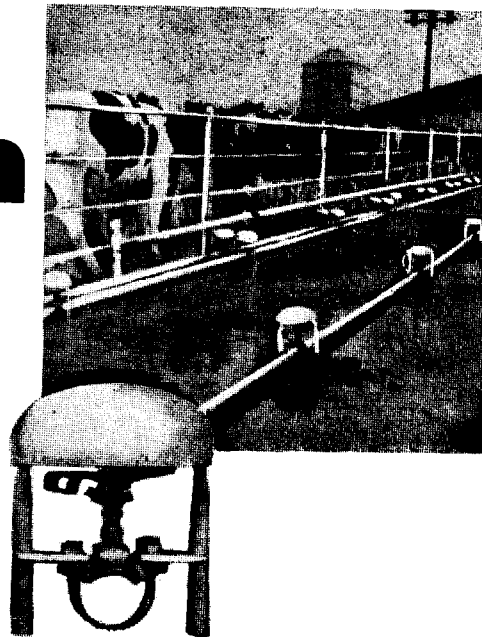
במחלקה למחלות עטין במכון הווטרינארי נמשך המחקר על יעילות השטיפה העלית של יחידות החליבה כחלק מממשק הגייגת החליבה. שטיפה זו משתלבת בחיטוי העטין עם תום החליבה. המחקר יימשך עוד חדשים אחדים ואז

מגיני ממטירים

המגן מתוכנן, להגנה מושלמת על הממטיר, צורתו מאפשרת לממטיר לפעול ביעילות מירבית, ויחד עם זאת לאפשר גישה קלה, לשם טיפול או החלפת הממטיר. הכיפה מעוגלת וחלקה, על מנת לא לפצוע את העטינים או רגלי הפרות. מגולוון כיחידה שלמה ואינו מחליד ואינו דורש אחזקה כלשהי.



מפעלי מתכת
קיבוץ
כפר גליקסון



ד.נ. מנשה 37815, טלפון 063-88774-5