

העבודה במכוני חליבה

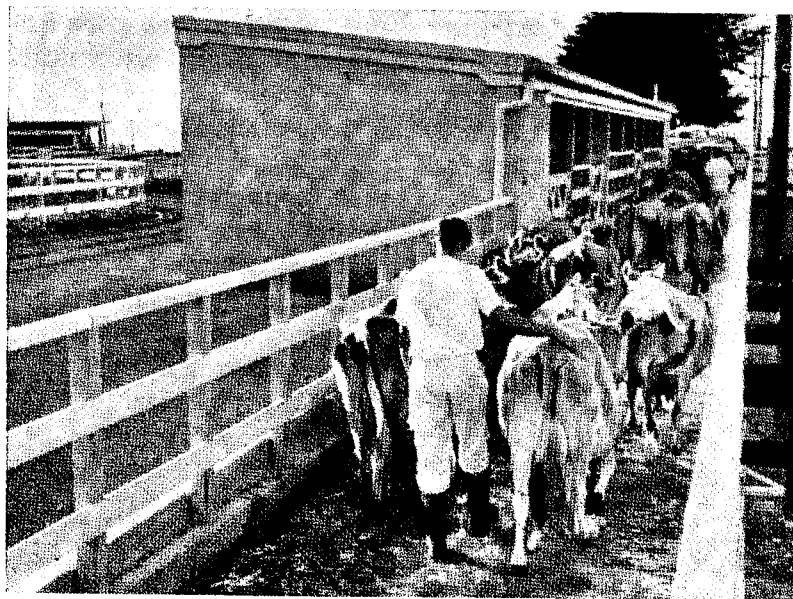
באלה שעומדים בפני הקמתם. הנדל, מהמדור לבקר, הרצה על שאלות ההיגיינה בייצור החלב ובשיווקו. מטרת הסקירה היתה לעורר שיחה חפשית בין כל החברים, במיוחד בין אלה שכבר רכשו לעצמם נסיון בעבודה מעִֹּשִׁית; ויש לציין שההשתתפות היתה ערה מאד. החברים מסרו על נסיונם הם וחיוו את דעתם בשאלות שהתעוררו בהמשך השיחה. להלן אביא לידיעת בוקרינו את תוכן השיחה, וזה יכול לשמש להדרכת המשקים שמבררים את תכניותיהם לעתיד.

שלמה (גבתי-השרון)

הובלת הפרות לחליבה. אין צורך בחצר המתנה אם מרגילים את הפרות היטב בימים הראשונים להליכה למכון ובתנאי שמערכת השבילים מסודרת. מערכת שבילים בלי חצר המתנה היא זולה יותר מסידור חצר המתנה.

ב־11 ביולי התקיים בגבתי-השרון יום עיון בשאלות העבודה במכוני חליבה. השתתפו בו חברים מהמשקים: אהרן דגן — נוה איתן, סולל שפרן — תל יוסף, יוסף עופר — משמר העמק, אשר בן־צבי — הזורע, אביטל תבורי — יגור, מיכאל גבעון — גבת, שלמה דורי — השרון-גבת, חיים הורביץ וגדליה צפוני — בית אלפא, חנה ורנר וא. סלטן — רמות מנשה, הטלגי — עין דור, אוטו קראוס — כפר המכבי, צבי קולבן — רמת השופט, יעקב י. — החושלים, ישראל אבני — גבע, אלי בר — שריד, מיכה ויצחק — גניגר, פלשנר, יטקה ושמעון — מרחביה, הנדל — מדור הבקר, הברון ושמאראגד — ה. מ. ב., וולקני — רחובות.

יום העיון נפתח בסקירתו של ה. הברון על השאלות המעסיקות את הרפתנים — הן במשקים העובדים כבר במכוני חליבה, הן



תמונה 1. הילכת העדר מהסככה לחצר המתנה.

נה, גידול) ולא לשלב את העבודות. חולבים במשמרות, כל משמרת $1\frac{1}{2}$ חליבה, כולל ניקיון וטיפול בציוד המכון. חלוקת העבודה: (145 פרות — 120 בני בקר).

בחליבה: 4 עובדים, 3 נערים
בסככות: 2 עובדים
במרעה: נער אחד.
בס"ה מועסקים 8 עובדים שלמים יומיום.

כולל (תל-יוסף)

חצר המתנה נחוצה וזה מאפשר לחסוך את העזרה לחולבים. החולבים בעצמם דואגים להעברת הפרות לחצר בקבוצות בנות 50—60 ראש, ז. א. כל הפרות מרפת אחת או סככה מסוימת. ההעברה נעשית ע"י חולב אחד, כשהחולב השני מטפל במכון ויש רק הפסקה קצרה בין קבוצה לקבוצה.

חזון מרוכז. החולבים מכינים עגלת מ"מ לפני החליבה ושוב בהפסקה בין הקבוצות. אין כל צורך לסידור מיכני יקר, אלא די בחדר למ"מ ומילוי העגלה אינו קשה.

אירגון העבודה. 2 חולבים, בלי עוזר בחוץ, בכל משמרת של $1\frac{1}{2}$ חליבה. מקיימים הפרדת העבודות: החולבים עוסקים רק בחליבה וב- ניקיון במכון.

סיכום העבודה.

200 פרות, כולל 18 פרות בחליבת ידים, 250 בני-בקר.

בחליבה — 4 עובדים (אינו כולל 18 פרות בידים).

בסככות וברפת — 4 עובדים (כולל הובלת תחמיץ).

בני-בקר — $1\frac{1}{2}$ עובדים (כולל מרעה הפרות).

מרעה לבני-בקר — 2 עובדים (כולל טי-פול במרעה, השקאה וכו').

ההספק בחליבה: 2 עובדים 45—50 פרות בשעה.

כי אין צורך בגג, והיא עדיפה מבחינת ההיגיינה, כי אין מצטבר זבל רב ליד הכניסה למ"מ כון. כן נוח יותר לנקות את השבילים מלנקות חצר.

בתחילת העבודה במכון היו עוסקים 2 עובדים בלבד, שהם דאגו גם להובלת הפרות מהסככה לחליבה; זה הפריע לחליבה עצמה ופגע בטיבה; לכן אנו מוסיפים עכשיו עוזר לשני החולבים, עפ"ר נער, שדואג להובלת הפרות וגם לסידורים במחלבה.

הקומביין מתוצרת אלפא-לאוואל, הפועל אצלנו, יש בו חסרונות רציניים בהשוואה לקומביינים מתוצרת דה-לאוואל. הגביעים המקוריים לא היו נוחים, נפלו לעתים קרובות והחלפו בגביעי דה-לאוואל. צינור החלב בקוטר 1" קשה יותר לניקוי מצינור דה-לאוואל בקוטר $1\frac{1}{2}$ ". מנגנון המפטר (רליזר) במחלבה גורם להפרעות ומצריך טיפול רב.

קבלת החלב. החלב זורם בגראוויטציה מהמפטר למצנן ומשם לכדי-משלוח. יש בתכ"ן נית להעמיד טאנק לחלב במקום כדי-המש"לוח. סידור המצנן מתוצרת "המשביר" אינו מטיב משיע רצון מבחינת נוחיות בשימוש והניקוי.

ניקוי המכונה. טרם מצאנו שיטת ניקוי בטוחה.

הקוטר הקטן של צינור החלב מפריע לשימוש בתסבין מחמת התהוות קצף רב בתוך הצינור שקשה להרחיקו אח"כ. כעת מנקים אך ורק בתמיסת כלורון שנשארה בצינורות ובצנצנות עד לפני החליבה הבאה. מדאיגה התהוות אבן חלב בצינורות.

ארגון העבודה. ההספק אינו גדול. 2 חולבים רגילים, בעזרת נער להובלת פרות ולסייר דורים, מספיקים לטפל ב-40 פרות לשעה. יש עיכובים רבים שמקורם אינו במכון, אך הם גורמים להפרעות בחליבה, כגון: שוקתות דולפות בסככה הגורמות לבוץ.

צריך להפריד בין עבודה במכון (חליבה, ניקוי) לבין יתר העבודות ברפת (טיפול, הזר

משאבת החלב לקומביין פועלת יפה וללא הפרעות.

ניקוי המכונה. מנקים פעמיים ביום בתמיסת תסבין ופעם בתמיסת נתר מאכל, לפי ההוראות. הצינורות נקיים, אך מתהווה אבן בתוכם.

קירור החלב. עדיין עובדים לפי סידור זמני: החלב נשפך לתוך מיכל נייד קטן, מובילים אותו אחרי החליבה למחלבה לקירור ולשמירה במיכל עם בידוד עד להובלה לתנובה. ההובלה לתנובה נעשית במכונית מיכל שאוספת חלב מ־3 משקים נוספים. בימים אלה מרכיבים במכון מיתקן קבוע למיכל כל מקרר שיכול כ־3500 ליטר חלב; למיכל זה יוזרם החלב ממכונת החליבה ע"י משאבת החלב של הקומביין.

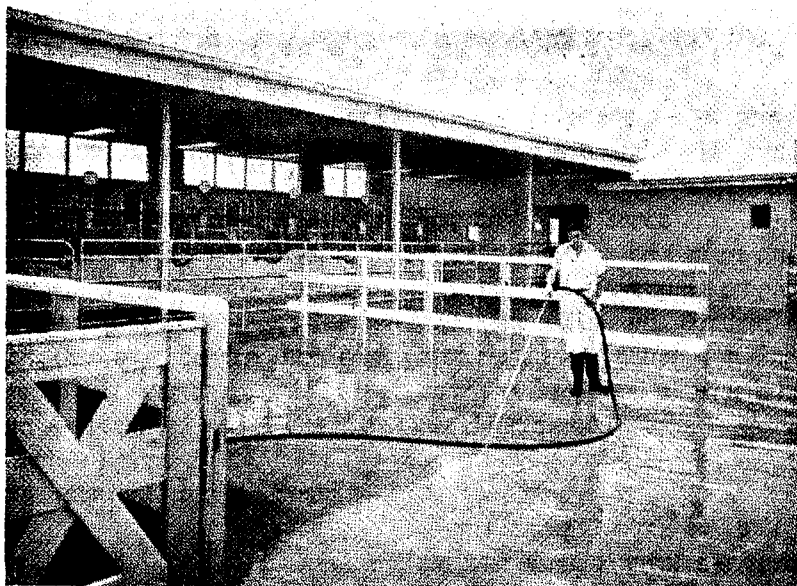
סיכום העבודה. (125 פרות — 125 בניי בקר — 45 עגלים לפיטום).
בחליבה — $3\frac{1}{2}$ עובדים.
בסככות — 1 עובד.

טיב החלב. מצב הנקיון בחלב, מאז סידור הקירור ע"י מיכל מקרר, הוא טוב מאד. ניקוי המכונה. רחיצת בוקר וערב ב„אמה“. רחיצת צהרים: מכניסים תמיסת נתר מאכל מרוכזת בוואקאום דרך מערכת הגביע עם לתוך הצנצנת, ומשהים אותם בצנצנת עד לחליבה הבאה.

מיכה (גניגר)

הובלת פרות. אין צורך בתוספת עובד מיוחד לכך, כי החולבים דואגים להעברת קבוצות גדולות לחצר המתנה והפרות נכנסות לבדן לביתן.

המכונה. היו צרות במשאבת וואקואום מתוצרת דה־לאוואל מס' 67; ולאחר שהפסיקה לעבוד פעמיים, העמידו על ידה את המשאבה הישנה, מס' 48; עכשיו עובדים במשאבה הישנה, ואילו החדשה נשארת ברזרבה. הפעלת דלת הכניסה ע"י וואקואום משביעה רצון.



תמונה 2. ניקוי הצריה המתנה לאחר גמר החליבה.

ברפת המלטה — 1 עובד.

בס"ה 5½ י"ע. נוסף לכך עובד אחד במרעה. המספרים הנ"ל אינם כוללים הובלת תחמיץ והגשתו.

ההספק בחליבה 40—45 פרות לשעה ע"י שני חולבים ללא עזרה.

האיבוס בעמדת החליבה צריך להיות ברוחב של הדלת. משני צידי האיבוס נחוץ מגן.

ישראל (גבע)

לפני שנה הפכנו רפת רגילה למכון חליבה בן 8 עמדות „שדרה“. עדיין עובדים בו במכונה ניידת, 8 יחידות; על יד כל עמדה נעמד דלי היחידה על מעקה העמדה. בזמן הקרוב ודאי נקבל קומביין. בינתיים מעמי" דים כדי משלוח בתעלת החולבים ומוציאים אותם משם אחרי החליבה. טיב החלב כעת גרוע מאשר בחליבה לפי השיטה הישנה, כי נשפך מזון מרוכז מהאיבוסים לתוך כדי החלב הפתוחים.

העבודה. עבודת החליבה הופרדה מיתר העבודות בענף. כל חליבה נמשכת כ־3½ שעות, כולל העברת הפרות לחצר המתנה. בכל חליבה שני חולבים. טיב החליבה עלה בהרבה בהשוואה לשיטת החליבה הקודמת ברפת רגילה. אין דלקות עטין. החולבים חייבים לטפל בפרות החולבות, כי הם מכירים את הפרות יותר טוב משאר העובדים.

סיכום העבודה. 140 פרות — 110 בני בקר — 50 עגלים לפיטום).

חליבה (בלי ניקוי במחלבה, אבל כולל טיפול רפואי) — 3 עובדים.

סככות — 1 עובד.

בני־בקר — 1 עובד.

ניקיון (במחלבה) ועגלים במרבק — 1 עובד.

בס"ה 6 עובדים.

המספרים הנ"ל אינם כוללים הובלת מזון מרוכז והולכת הבקר למרעה.

חצר המתנה נחוצה וזהו סידור טוב. מוצי

אים את הובל יום־יום. הותקנה מקלחת לפי רות בחצר ההמתנה.

יוסף (משמר העמק)

הקימונו ביתן בן 4 עמדות „שדרה“, צמוד לבנין רפת, ומצויד ב־4 יחידות ניידות. תחיי לה היתה הכוונה לסידור זמני, עד להקמת מכון מרכזי ומושלם. עכשיו מבררים את האפשרות להשלים את הביתן הקיים לסידור קבע.

דליי היחידות נעמדים על רצפת החולבים ולא על מעקה העמדות. אין להחזיק כדי משלוח בתוך תעלת החולב, כי הם מפריעים שם לעבודה. אנו מעמידים את כדי המשלוח על במה קטנה בקצה הביתן ובסוף התעלה וממלאים אותם שם, ואין צורך להרים אחרי החליבה את כדי המשלוח המלאים.

העבודה. עובדים במשמרות; בחליבת לילה עובד אחד, בחליבות יום עובדים 2 חולבים. עדיף שילוב עבודות (חליבה ויתר העבודות) על מנת להקל על חילופי משמרת־לילה; גם קוֹטֶן העדר מחייב זאת, כי אין יום עבודה מלא בלילה.

הספק. חולב אחד — 25 פרות לשעה. צוות של 2 חולבים — 35 פרות לשעה. סיכום העבודה. (60 פרות — 125 בני בקר, כולל עגלים במרבק).

בס"ה 4 עובדים, כולל הגשת תחמיץ.

חצר המתנה. כניסת הפרות בדרך כלל ללא תקלות, אך יש תקופות, כשהפרות מקבלות אוכל בשפע — אז הכניסה קשה יותר. פרות בודדות יש צורך להכניס באופן מיוחד מה־ חצר לעמדות החליבה.

הלל (עין דור)

סידרנו קומביין דה־לאוואל „פ“ (ללא סי־ דור קבוע לשקילת החלב) ב־6 עמדות רגיי לות, זו ליד זו, בתוך רפת רגילה. בין כל שתי עמדות מורכבת יחידת קומביין אחת. מכניי

סים קבוצת פרות בת 6, חולבים אותן ומוציאים אותן יחד. הכנסת הפרות והוצאתן מקרטינה באופן ניכר את ההספק. לכן החלטנו לסדר עוד 6 עמדות נוספות ולהתקין את סידור המכונה כך שנוכל להעביר את יחידות הקומביין מעמדה לעמדה, דוגמת „חולב הצ'נור הטורי". הרכבנו צינור זכוכית לתוך צינורות גומי כדי לראות את זרימת החלב.

אין להמליץ על התקנת קומביין „פ". בזמן הקימונו אותו מתוך לחץ בעבודה, משום שהקומביין הנ"ל היה מוכן במחסנו. כמו כן אין להמליץ על התקנת קומביין בעמדות בלתי מוגבהות. תכנינו בעתיד להקים מכון מרכזי ולהתאים את המכונה בצורת קומביין „א" עם סידור השקילה האוטומטית.

מתעוררת אצלנו שאלת החיטוי מפרה לפרה.

האם מספיקה שטיפת הגביעים ע"י מים קרים וחמים בלחץ, המקובל בקומביינים, או שנחוץ גם חומר חיטוי. היו אצלנו הרבה דלקות עטין ועלינו לנהוג בזהירות. למעשה קורה לעתים קרובות שאנו מחטאים רק אחרי כל פרה שניה.

היו הפרעות בוואקאום — נפילת גביעים; כנראה המשאבה מס' 66 אינה מספיקה.

העבודה עד לפני זמן מה עבד בכל חליבה רק חולב אחד. עכשיו עובדים 2 חולבים יחד, כי העבודה היתה קשה מאד לחולב יחיד.

הספק. 2 חולבים מספיקים לטפל ב־24 פרות לשעה, אך גם חולב יחיד מגיע כמעט לאותו הספק. החלפת הקבוצות של 6 פרות גוזלת זמן רב, כ־5 עד 10 דקות לכל קבוצה. יש להניח שעם הוספת העמדות ההספק יעלה באופן ניכר.

ניקוי המכונה. רצוי לחבר למעגל השטיפה גם את צינורות החלב של מתקן מילוי הכדים. צינור זה הוא אחד המקורות לכלוך ולטיבו הירוד של החלב.

חיים ה. (בית אלפא)

עומדים כעת להפוך בנין ישן למכון חליבה בן 8 עמדות „שדרה", דוגמת משק גבע.

מיכה (גניגר)

עשינו את השבילים ואת חצר ההמתנה עם רצפת אספאלט. יש להזהיר בפני כך ומוטב לרצף בבטון.

אביטל (יגור)

הוקמה סככה ומכון חליבה בשטח חדש ומרוחק משטח הרפתות הקודם ויחד עם העברת הפרות בהדרגה לסככות מתחילים לחלוב אותן במכונה במקום החליבה בידיים. כעת הושלמה סככה אחת ל־120 ראש וסככה שניה ל־120 ראש בשלב בניה.

המעבר מחליבת ידיים לחליבה מיכנית במכון. התחלנו עם 29 פרות שהיו אך זמן קצר אחרי ההמלטה; כעבור כמה ימים הוספנו עוד 25 פרות במצב דומה, ואח"כ — כל פרה שהמליטה. כעת הגענו ל־100 פרות. בימים הראשונים היתה תופעה מוזרה של דלקות עטין. ביום אחד התגלו כ־15 מקרי דלקת בין 29 הפרות, בלי נפיחות בעטין ובלי התקשות, אלא שהחלב הופחת עד לכמה מאות גרם ברבע נגוע והחלב היה מימי. כעבור יום היה מצב העטינים נורמאלי, בלי כל טיפול מיוחד, פרט להפסקת החליבה המיכנית ברבעים הנגועים למשך יום וחליבתם ביד.

מדי פעם מופיעים מקרי דלקת עטין קלים שעוברים מהר. רק מקרה אחד רציני של דלקת היה עד כה.

יש להניח שהעברת הפרות לסככות ולמר כון השפיעה לטובה על תנובת הפרות. השתפרו תנאי ההחזקה: עובדים קבועים, חיסול חליבת הידים ע"י ילדי בית הספר, שעות חליבה קבועות והפסקות מתאימות בין החליבות. מבכירות רבות מניבות מעל ל־20 ליטר, דבר שלא היה ידוע ביגור במשך שנים רבות.

אחד נוסף מטפל בסככה. החולבים מטפלים במכון ובצידו, כולל ניקוי חצר ההמתנה כל יום.

ד"ר רענן וולקני (רחובות)

ניקוי וחיתוך. אין בעולם חומר מנקה שניתן לשימוש מיכני בלבד, ואין סיכוי למצוי את חומר כזה כעת. אבן החלב גדלה כפי שגדלים גבישים. מחפשים כיום חומר שיפריע לגידולה של האבן. בינתיים יש להשתמש במברשות ולשפשף את חלקי המכונה. הצלחת כל חומר מושפעת, בין היתר, במלחים שבתוך המים. חומרי הניקוי המצויים אצלנו, אינם מחטאים. יש להבדיל בין שתי הפעולות. קודם כל לנקות ואח"כ לחטא.

שבילים — חצר המתנה. קשה לקבוע מה עדיף, חצר המתנה או הובלת הפרות לחליבה רק בשבילים. בדרך כלל סידרו במש"קים שבילים שקרקעיתם נמוכה מדי; השביל צריך להיות מורם כ-25 ס"מ מעל פני השטח שסביבו.

שמעון (מרחביה)

רוב הרפתנים אינם מרוצים, כנראה, מה סידורים להגשת המ"מ ואף מהמשוכללים ביותר; האם אין אפשרות לוותר על הגשת המ"מ בשעת החליבה בעמדות המכון?

פליטנר (מרחביה)

סידור עמדות החליבה אצלנו הוא זמני. כעת עומדים לפני הקמת מכון קבוע וקשה לנו להחליט איזהו הטיפול הטוב — טנדם או שדרה. מתעוררות שאלות טכניות רבות בקשר להובלת הפרות, קירור החלב, הגשת מ"מ ועוד.

משה (מורע)

המשק התחיל בהקמת מכון. מתעוררת גם אצלנו שאלת הקירור המתאים.

הפרות הנחלבות במכון מתמידות יפה בתנור בתן. בתחילת החליבה במכון, ירדו הפרות המבוגרות הפחדניות בתנובתן באופן ניכר, ורק חלק מהן חזר לתנובה הקודמת. מספר פרות נחלבו בסככה בידים עוד לפני התחלת החליבה במכון, ואלה ירדו במקצת עם התחלת החליבה המיכנית.

בהתחלה התרגלו הפרות על נקלה להליכה למכון. עכשיו יש והתרגול נמשך זמן רב יותר, כי לפעמים מועברות הפרות רק אחרי ההמלטה לסככה החדשה.

היו תקלות רבות בהתקנת הקומביין שהיה מצויד בשתי משאבות דה'לאוואל מס' 66. משאבות אלה לא יצרו את הוואקואום הדרוש ובסוף הרכבנו משאבת גאסקון (אנגלית) שהיתה לנו — נוסף למשאבת דה'לאוואל אחת, וכעת הוואקואום מתוקן.

חצר המתנה. השביל מחצר ההמתנה לחדר החליבה, הוא תלול ומקשה על כניסת הפרות. דרושה חצר המתנה עם גג שיגן בפני שמש וגשם. רצוי שכל החצר תהיה מול הכניסה לתעמדות ולא בצד הבנין.

העבודה. רק זמן קצר אנו עובדים בכל 6 העמדות, בהתחלה השתמשנו ב-4. עובדים במשמרות, העבודות (חליבה וטיפול) נפרדות.

ההספק בעבודה. עוד לא הגענו להספק מלא בגלל התוספת המתמדת של פרות חדשות, וכן בגלל המספר הקטן, באופן יחסי, של פרות הנחלבות במכון.

קבוצת הפרות הראשונה (60 פרות) שהתרגלה היטב לחליבה ולכניסה חפשית לעמדות, נחלבת תוך שעה ע"י 2 חולבים. הקבוצה השנייה (כ-40 פרות) — יש בה פרות חדשות רבות ובמקרה גם פרות קשות לחליר בה. קבוצה זו נחלבת תוך 1—1½ שעה ע"י 2 חולבים.

בסך הכל עובדים כעת 4 חולבים בשתי משמרות של 2 חולבים בכל משמרת ועובד

בסוף השיחה ענה הח' ת. לשאלות שנשאלו ע"י החברים:

1. חיטוי הגביעים במכונת קומביין.

לפי הנסיון בארה"ב מספיקה בהחלט שטח פת הגביעים בין פרה לפרה ע"י מים קרים ומים חמים המוזרמים בלחץ ע"י מכשיר המיועד לכך. יש להניח ששטיפה זו עולה על החיטוי המקובל במכונה מטלטלת כש- משתמשים באותו חומר חיטוי למספר גדול של יחידות במכונה.

2. רוחב השבילים.

כשתותקן חצר המתנה רצוי שרוחב השביל המוביל מהסככה אל חצר המתנה, יהיה 200—250 ס"מ, כי מובילים בו קבוצות פרות. כשאין חצר המתנה ומתקינים שני שבילים (לתנועה הלך וחזור) ברוחב של 90 ס"מ כל אחד במקום השביל האחד הרחב יותר. ביציאת אה מהמכון, כשהפרה צריכה לחזור לסככה באותו שביל רחב המוביל אל חצר המתנה, יהיה החיבור מהציאה אל השביל הרחב רק 90 ס"מ.

3. גודל חצר ההמתנה.

לכל פרה נחוץ שטח של 2,5 מ"ר. שטח החצר כולה תלוי, כמובן, בגודל הקבוצה שרוצים להכניס בכל פעם לחצר.

4. מ"מ בזמן החליבה.

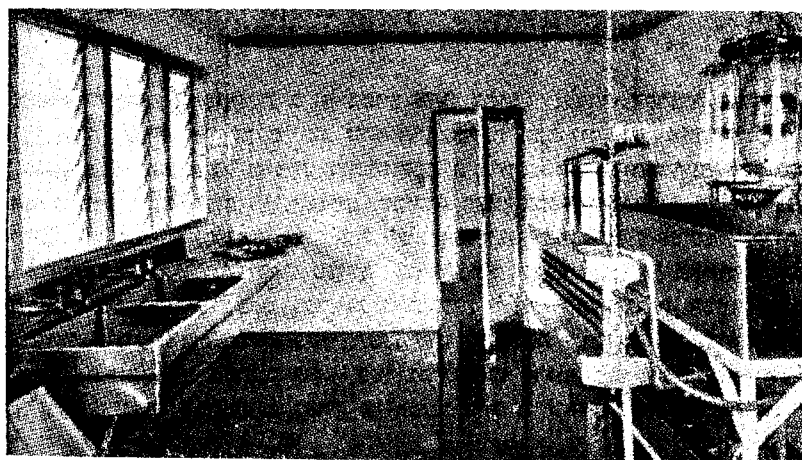
כעת נערך נסיון להרגלת פרות להליכה לחליבה ללא הגשת מ"מ. עדיין מוקדם להסיק מסקנות בקשר להצלחת הנסיון.

5. קירור החלב.

המצנן הסגור שהוצע לכמה משקים נר"א לי מסובך למדי מבחינת הניקוי. במצנן זה מתקרר החלב תוך זרימה דרך צינורות רבים, כשהמים המקררים נמצאים מחוץ לצינורות אלה. נכון שמצנן זה מבטיח חלב נקי מאוד, אך לדעתי אין אנו צריכים להגזים בכיוון זה. את הסטנדרד הדרוש אצלנו אפי' שר להשיג בקלות ואף אפשר לעבור עליו גם במצנן פתוח כשהוא מכוסה מבחוץ במכסה פח. מצנן פתוח קל יותר לנקות.

רשם וסיכם

חי הברון



תמונה 3. המחלבה על ציודה המושלם, אליה זורם החלב ישר מביתן החליבה.