

## מדע חליבת הפרות

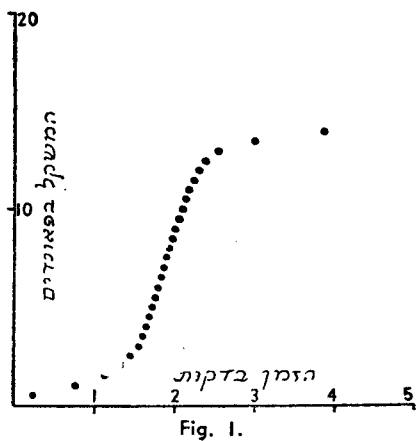


Fig. 1.

ציור 1

אפשר לחשב על ידי ספירת הנקודות; הזמן מיוצג על ידי המרחק שבין נקודה מסויימת לבין הקו הניצב שמשמאל בעוד שעל מהירות החליבה ניתן להסיק ממידת תלילותו של מסלול הנקודות. אין ספק שמכשיר כזה יקר ומסובך מכדי ניצולו בכל משק חלב. לכן הומצא מכשיר פשוט יותר המצוי כיום למכירה בשוק והידוע כמודד זרימת החלב לפי שיטת רואקורה. במכשיר הזה ישנו תא בעל פתח עגול. כשזורם החלב במהירות העולה על 450 גר' לדקה התא מלא חלב. משקצב הזרימה מואט מתחיל התא להתרוקן, וכשנחד לבים פחות מ-220 גרם לדקה התא ריק לגמרי.

כפי שניתן לראות בציור מס' 2.

בעזרת מכשיר זה יכול כל אכר לקבוע במידת דיוק ניכרת, באיזה קצב נותנת כל אחת מפרותיו את חלבה ובהתאם לכך יתכנן את החליבה.

פרת החלב האידיאלית. בפרת חלב אידיאלית (וישנן ספורות כאלו) מתמלא תא המרדד במהירות מיד לאחר הרכבת גביעי מכונת החליבה; הוא נשאר מלא משך 2-4 דקות

עטין הפרה עשוי שלושה חלקים — הפטמה, בריכת החלב שמעל לפטמה ושאר העטין שהוא מנגנון מסובך המייצר חלב מן החומרים המובאים על ידי הדם. הבריכה עשויה להכיל רק חלק קטן מן החלב המצוי בעטין בשעת החליבה; רק החלב הנמצא בבריכה ניתן להוצאה אם על ידי חליבה מיכנית או בידים או על ידי יניקה. שאר החלב יוצא החוצה רק אם יוכנס תחילה לבריכת החלב תוך כדי החליבה. העטין יעשה זאת רק אם יגורה תחילה על ידי הורמון הורדת החלב, המופרש על ידי בלוטת יתרת המוח הקטנה שמקומה ליד המוח. הבלוטה הזו תפריש את הורמון הורדת החלב רק אם הפרה תזכה לטיפול הנכון. העגלה מעוררת תהליך זה של הורדת החלב על ידי שהיא נוגחת בעטין בשעת היניקה. החולב מחקה פעולה זו ברחצו את העטין קודם החליבה. לגבי פרות רבות יש משום גרוי מספיק להורדת החלב בסדרת הפעולות הרגילה המלווה כל חליבה, ולכן חשוב מאוד לא לשנות תדיר סדרה זו.

הורדת החלב מתרחשת תוך 20-30 שניות לאחר קבלת הגרוי הנאות ומשכה — 2-10 דקות. תהליך ההורדה יכול להיפסק אם הפרה מופרעת או מופחדת, וניתן לחדשו על ידי גירוי מתאים משחלף הפחד.

מודדי זרימת החלב

כדי לגלות את השפעתם של תהליכים אלה על קצב זרימת החלב ועל התנובה בכללה המציא ויטלסטון מד-מהירות של חליבה משוכלל ביותר. המכשיר הנו אוטומט חשמלי שרושם בצורת עקומה הן את קצב זרימת החלב והן את כמות החלב הכללית אשר הוצאה מן העטין. בציור מ' 1 מודגם תהליך חליבתה של פרה רגילה. כל נקודה מייצגת 220 גרמים חלב. את כמות החלב הכללית

זו בעזרת המכונה יש להפעיל רק לגבי פרות הזקוקות לכך בוודאות.

הורדת חלב בלתי נאותה. יש ולאחר הרי כבת הגביעים יישאר התא ריק משך שתי דקות ואף יתמלא רק באטיות. ההסבר לכך הוא שגירוי ההורדה לא ניתן כראוי. יש הבדל ניכר בין פרה לפרה בחוזק הגרוי הנדרש לעידוד תהליך ההורדה, והחלב המנוסה ילמד עד מהרה אילו מבין הפרות מחייבות תשומת לב מיוחדת מבחינה זו. לעתים, חליבת קילוח או שנים מועילה במקרים כאלה, ואם יקלה חלב זה לתוך ספל המיועד לכך יקל הדבר גם לגילוי עקבות ראשונים של דלקת עטין. יש ובסוף תקופת החליבה מחייבות הפרות גירוי יתר, בהשוואה לשיא בתקופת החליבה. על כל פנים, רחיצה נוספת של העטין מס' ייעת להורדת רפש הסתיו.

השפעת הפחד. במקרה שפרה הופחדה סמוך לחליבתה עשוי התא להישאר ריק משך 4–5 הדקות הראשונות, כיוון שאין החלב מורד כל עוד לא הלף הפחד. אמרתו החכיבה של ויטלסטון היא: „אין מקום ברפת החליבה לכלבים נובחים, חולבים שמזגם גרוע או סתם פטפטנים“.

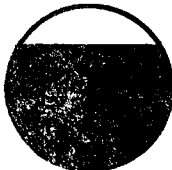
הורדת חלב כפולה. יש ומיד עם „הלבשת“ הגביעים מתמלא התא במהירות, מתרוקן כעבור 2–3 דקות, אולם אם יושארו הגביעים — יתמלא שוב לאחר הפסקה של 1–2 דקות. הסיבה לכך היא בדרך כלל שהגביעים הועלו על הפטמות זמן רב מדי לאחר רחיצת העטין. ההורדה, במקרים כאלה, אינה מתמשכת עד כדי הורדת כל החלב ולכן יש לחכות להורדה השניה. מספר פרות מראות תופעה זו בקביר עות, אולם ברוב הפרות ניתן למנעה על ידי העלאת הגביעים מיד לאחר הרחיצה. רחיצת כל העטינים בטרם יולבשו הגביעים על הפרה הראשונה אינה רצויה.

הפרה הקשה לחליבה. בפרות מסוג זה יזרום החלב במהירות שתספיק למלוי התא, וזה האחרון יישאר מלא משך 5 דקות או אף

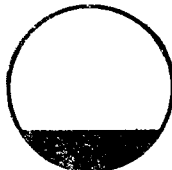
ואז מתחיל להתרוקן. כשמושכים את הגביעים כלפי מטה נשאר התא ריק, אות הוא שהעטין רוקן כהלכה ואז יש להסיר את הגביעים מיד.



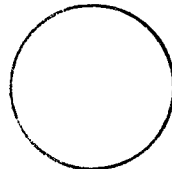
חולבת מלאה אחד לדקה



מלאה אחד לדקה



מלאה אחד לדקה



פחות מ־1/2 פאונד לדקה

ציור 2

החולבת הנמוצעת. בפרות מסוג זה מת' מלא התא במהירות בתחילה ונשאר מלא משך 3–4 דקות, ואז מתחיל הוא להתרוקן. כאשר מושכים בגביעים כלפי מטה התא מתמלא מחדש ומתרוקן שוב. במקרים אלה מואטת זרימת החלב בעקב „זחילתם“ של הגביעים כלפי מעלה, כך שהם הובקים את בריכת החלב וחוסמים את הכניסה אליה. על ידי משיכתם כלפי מטה מאפשרים את סילוקו של החלב הנותר מתוך הבריכה.

הפרה העוצרת. במספר פרות יש לעסות את העטין היטב תוך כדי משיכת הגביעים כלפי מטה למען אסוף אל תוך הבריכה חלב שנותר בפינותיו השונות של העטין. „גמירה“

- יותר, תופעה זו נגרמת עקב פתחי פטמות קטנים מדי ואין לעשות בנדון זה ולא כלום. הן תופעה זו והן זו של ההורדה הכפולה עוברות, כנראה, בירושה ולכן אין להמליץ על גידול עגלות מפרות כאלו.
- חליבה יעילה כדאית. השימוש הנכון במודד זרימת החלב יחסוך לאכר זמן רב ברפתו. השימוש במכשיר זה, בצירוף מכוונת חליבה טובה שגשמרת כדבעי, מבטיחים הרצאת כל החלב הנוצר בעטיני הפרות. יש המעריכים כי ההפרש בין תוצאותיה של חליבה טובה לבין אלו של חליבה גרועה, עשויה להתבטא ב־15–20 אחוז מזמן העבודה ברפת ובעליה של 22 קילוגרמים שומן לראש בשנה. טיכוס.
1. מודד זרימת החלב מאפשר לחולב להכיר את אופיין החליבתי האינדיבידואלי של פרוותיו ולפיכך מאפשר הוא חליבה יעילה ומהירה.
2. אין לשנות את סדר הפעולות בעת החליבה ברפת.
3. את גביעי המכונה יש להרכיב מיד לאחר הרחיצה; זו האחרונה צריכה להיות יסודית יותר בימות החורף, כשהעטינים מרופשים.
4. את הגביעים יש למשוך כלפי מטה מיד עם התחלת התרוקנותו של תא המודד. עיסוי יסודי ייעשה רק באותם המקרים כש־נחיצותו אינה מוטלת בספק. את הגביעים יש להסיר מיד להתרוקנותם לאחר המשיכה כלפי מטה.
5. אין להפחיד פרות בשעת החליבה או לפניה.
6. אין לגדל עגלות מפרות בעלות הורדה כפולה או אלו שחליבתן קשה.
- תורגם מהירחון: New-Zealand Journal of Agr. יוני 1954, ע"ד ע.

### טבעת-גומי לגדיעת קרניים

לפי הצעתו של ד"ר ש. גור ניסינו פעם בחוות עכו סירוס עגלים בגיל רך באמצעות טבעות גומי. ד"ר פרייליכמן הדגים בפני העובדים את אופן העלאת הטבעת על כיס האשכים ואמנם כל פשטותו ויעילותו של „גיתוח“ זה הודגמו בהצלחה מלאה.

בזמן האחרון נוסו בחו"ל טבעות ממין זה לגדיעת קרניים וקיצוץ זנבות הטלאים, וגם נסיונות אלה הוכתרו בהצלחה מלאה. גדיעת הקרניים ע"י משור או מלקחיים מיוחדים לא היתה פשוטה כל עיקר, ומי שלא נזהר די הצורך, או שלא היה מאומן במלאכה זו עלול היה לגרום לשטף דם מסוכן ולפעמים אף למותה של הבהמה. הגדיעה באמצעות טבעת הגומי היא פשוטה בתכלית הפשטות וביצועה אינו דורש מומחיות מיוחדת. שיטה זו הומצאה בניו־זילנד. טבעת הגומי החזקה והצרה שהועלתה מסביב לבסיס הקרן ע"י מכשיר ממותח מיוחד מפסיקה על ידי לחיצה מתמדת את זרם הדם לקרן וגורמת לנשירתה. „גדיעה“ לפי שיטה זו היא ללא דימום כלשהו וללא גרימת כאבים לבהמה.

אצל בהמות מבוגרות נושרת הקרן כעבור 60 יום, ואצל צעירות — כעבור 40–45 ימים.