

וטפיוקה. מיד בהתגלות ההתחממות ביצעו טיפול לעצירת הקילקול.

עלות דקר מודד היא מאות אחדות של שקלים. עלות הדקר עשויה להיות שונה מחברות שונות, כמו כן עשויים להיות הבדלים בתכונות שונות של הדקר כגון: אורכו, מהירות התגובה לשינויי טמפרטורה, מידת דיוק הטמפרטורה ו/או הלחות. עלות הדקר היא מזערית לעומת היתרון הצפוי מבקרת איכות נכונה של חומרי מספוא המאוחסנים בערימה.



איכות חומרי מספוא שבערימות. מוצע שמדי שבוע, ביום קבוע (אפשר ביום ששי) תיערך בדיקה בכל הערימות. בערימה שבה נמצאה עלית טמפרטורה לעומת השבוע שעבר (בייחוד בטמפרטורה שמעל 30 מעלות צלזיוס) – ינקטו מיד אמצעי טיפול, או שייערך מעקב יומי למדידה, האם הטמפרטורה ממשיכה לעלות.

דווח לי מנסיונם של אלה שהשתמשו בדקר מודד טמפרטורה, שבאמצעותו גילו התחממות בערימות של גרעיני כותנה, כוספת כותנה,

מערכת לאספקת מי־גבינה בפיקוח ושליטה של מחשבי השקיה "גל"

מוטי רחמים – רכז רפת יפעת
עופר אילן – מרכז מו"פ רפת יפעת
יעקב שקד – תכנון וביצוע של הפרויקט ביפעת

הרפת חולקה ל-10 קבוצות הגמעה כולל החולבות, העגלות לגידול ועגלי הפיטום. השקתות עברו הסבה לנירוסטה והותקנו בהן מצופים משופרים תוצרת חוץ, שיתרונם בכך שהם נסתמים פחות מהמצופים המקובלים בארץ. הוקם מרכז הכולל שני מיכלי דלק משומשים מ"דרכת ישראל", בני 35,000 ליטר כל אחד, מערכת שאיבה וסינון ומערכת שטיפה אוטומטית המופקדת על ידי בקר תעשייתי למיכלים ולמערכת השאיבה. עבור כל קבוצה הוקצה מדמים מיוחד עמיד לכימיקלים, המסוגל לפי פקודות המחשב וזאת בעזרת שסתומים מתאימים להזרים מי־גבינה או מי־שתיה רגילים, למנות את הכמויות ולהזרים את הנתונים לטבלאות המתאימות במחשב. המחשב מצידו קולט את הכמות הכללית היומית המסופקת על ידי "תנובה" ומחלק את מי־הגבינה לפי מספרי הראשים והכמות לראש שמופקת מתכנון ההזנה של הרפת, וכ"כ הכמות הכללית לכל קבוצה מחולקת למספר ארוחות סביב היממה לפי בחירתנו. כל אימת שנגמרו

עם הגדלת כמויות מי־הגבינה המיוצרות ב"תנובה" במרחב הצפון, הוצע לנו להיכנס לקליטתם וניתן לנו סיוע על ידי "תנובה" בהקמת המערכת.

הגישה הבסיסית שהנחתה אותנו בתכנון הפרויקט היתה, שמבחינה פיזיולוגית הפרות מנצלות משאב זה הן כמזון והן כמי־שתיה ויצאנו ממספר נקודות מוצא:

- מי־הגבינה כמו שאר המזונות חייבים להינתן ברצף במשך כל היממה על מנת לשמור על רצף בכרס.
- הכמות המוכתבת חייבת להיצרך על ידי הפרות.

לאור הנקודות הנ"ל פנינו ליעקב שקד, איש תכנון המים של יפעת, והוצע לנו להשתמש במערכת ממוחשבת של "גל חפציבה", המשמשת בהשקיית השדות ביפעת. כמו כן החלטנו, שאותה מערכת ואותן שקתות תשמשנה הן למי־השתיה הרגילים והן למי־הגבינה.



"אפל" באופן יחסי הן בעולם היישום והן בעולם המחקר בהתייחסות לפיזיולוגיה והזנה של פרות עתירות תנובה. המערכת מספקת נתונים גם על ספיקות שעתיות וגם על ספיקות שיא של שתיה בכלל ועשויה ללמד הרבה על התנהגות העדר.

בפנינו עדיין שיפורים במערכת הסינון של מייגבינה, שכידוע מכילים שאריות גבן שהם חומציים וזאת על מנת להבטיח אספקה רציפה ובטוחה לכל העדר.

נשמח לעמוד לרשות המעוניינים הן במידע והן בתיכנון מערכות חדשות כדוגמת זאת הקיימת ברפת ביפעת.



מייגבינה עבור הארוחה חוזרים לזרם בקו מים רגילים. אין מצב, בו אין נוזלים בשקתות – תמיד יש מים או מייגבינה.

בתוך מיכלי מייגבינה הותקנו גששים המזהים מילוי ונוכחות של מייגבינה ומפעילים את המערכת האוטומטית ודואגים לשיטת אוטומטית של המערכת עם התרוקנות המיכל.

אמנם, המערכת צעירה (כשלושה חודשי עבודה) אך כבר נראה, שהיא עומדת בציפיות ממנה. העדר שותה את כל המנה היומית (שהיא גדולה). המנה הכוללת מחולקת לאורך היממה, למעט שעות הלילה בהן אין שתיה בכלל. אט-אט מתחילים להתאסף נתונים מעניינים ביותר על צריכת מייגבינה של הפרות, נושא

תצפית חליבה במערכת מייסב

משה איתם¹, סטיב רוזן¹, אברהם הראל²
¹שה"מ, ²התאחדות מגדלי בקר

בלתי מבוקר של המבנה הפנימי וחיכוך בטון בבטון. אחד הצמיגים מחובר אל מנוע חשמלי או פנאומטי של $\frac{1}{2}$ כ"ס המניע את המשטח השט, קדימה ואם יש צורך – אחורה. מתברר, שצורך זה אינו נדיר. על המשטח הצף, במעגל החיצוני נמצאים החולבים. במעגל התיכון בימת החליבה. לכל פרה ופרה תא משלה אליו היא נכנסת מחצר ההמתנה דרך גשר כשפניה למרכז. דרך אותו גשר היא תיסוג, זונה אל שביל ההחזרה, כשתגמור לחוג במעגל החליבה. כל עוד הפרות בעמדות החליבה שלהן, העמדות האלה מתוחמות מאחור בשתי קורות ניחות מקבילות כדי למנוע את צניחת הפרות על משטח החולב. במעגל הפנימי של המשטח הצף נמצאים משחררי החלב עם צנרת הואקום והחלב המתחברים אליהם. הקשר של ואקום,

מערכת המייסב ידועה בארץ. מזה כמה שנים פועל בהצלחה חלוץ השיטה במשואות-יצחק. משקים נוספים שהתרשמו מהשיטה ואימצו אותה נגשו להקמת מכון חליבה, המסתובב לא על גלגלים, אלא צף על מים. מבחינת ממשק החליבה קובעת הצורה והעיצוב של המערכת, ואריות הפרות, כלומר, הפנית הנחלבות עם ראשיהן למרכז המעגל והרכבת אשכול החליבה בין רגליהן האחוריות. מבחינה הנדסית יש הבדל גדול בין קרוסלה המדדה על מערכת גלגלים ומיסבים לזו המחליקה על מימנוחות, כהבדל בין רכבת משא לספינת מעבורת. היות ומבנה המייסב ופעולתו ידועים ופורסמו כבר במקום זה¹, נחזור עליהם אך בקיצור.

משטח בטון עגול, מעין קונוס, שחודו כלפי מטה, נתון בתוך מבנה תואם, כמו סיר קטן בתוך סיר גדול ממנו. בין שני המבנים שכבת מים, עליה צף המבנה העליון, שמיוצב על ידי שלושה גלגלי גומי, צמיגים, שמונעים שייט

¹ ע' גמיל, מ' איתם, א' לוינסון: בית חליבה מסתובב במשואות-יצחק, משק הבקר והחלב מס' 225.