

קראנו בשבילכם...

HOARD'S DAIRYMAN

THE NATIONAL DAIRY FARM MAGAZINE

H.D. V/93

גרעיני לפתית מזן CANOLA לפרות מניבות

במשך שנים רבות שימשו גרעיני לפתית (Brassica napus) להפקת שמן מאכל, ומה שנשאר הואבס בתור כוספה לבעלי חיים. בארצות הקרות והממוזגות, מקום גידולה המסורתי של הלפתית, שימשה כוספת הלפתית כתוספת חלבונת רבת ערך ובמחיר סביר גם לבקר חלב. אולם, השימוש בה היה מוגבל לאחוזים מעטים בכלל המנה, בגלל תכולה ניכרת של רעלים שמקורם בגליקוסינולאטים. מה עוד, שהטעם הייחודי של הלפתית הורגש גם בחלב וזאת ככל שהרבו בכמויות המואבסות. במרוצת השנים טיפחו וגידלו זן מיוחד של לפתית בשם CANOLA, אשר בו מעטה תכולת אותם רכיבים לא-נוחים להזנת פרות חולבות. לאחרונה פיתחו בשבדיה שיטה של האבסת גרעיני קנולה שלמים, כשהם כלילי-שומן. הכוונה הייתה לספק לפרות לא רק כמויות מסויימת של חלבון, אלא גם לחסוך בתהליך הפקתו ובאותו זמן לספק רכיב המכסה את כל תצרוכת השומן במנת הפרה החולבת.

בתצפיות האוניברסיטה החקלאית השבדית הכללת 8% גרעיני קנולה בתערובת המ"מ הביאה לידי עליה של 8.5% בתנובה, לעומת פרות הביקורת במשך 24 השבועות הראשונים של התחלובה. מאחר שקבעו את המקסימום של 1 ק"ג/פרה/יום של הקנולה הנ"ל, אפשר היה להאביס את הפרה עד כדי 12 ק"ג מ"מ ליום.

בשבדיה פיתחו תהליך תעשייתי רציף, בו "מבשלים" את גרעיני הקנולה השלמים

בטמפרטורה של 90 מע"צ. התהליך הורס רעלים כלשהם שמקורם בנוכחות אותם גליקוסינולאטים ובנוסף לכך גורם לחלבונים להקריש ובאופן זה ליצור שכבת מגן סביב השומנים. כלומר, חלק ניכר של השומן מוגן מפני התפרקות בכרס ולכן אינו מפריע לתסיסה בכרס תוך הגדלת נצילות המזון. מעבר לזה, הכללת גרעיני הקנולה השלמים והמבושלים, גם הגדילה את כמויות השומנים הבלירוויים במנות והביאה לידי שיפור ניכר בטקסטורה וברכות של החמאה. דבר אחרון זה מתבטא בכך, שניתן למרוח החמאה ביתר קלות ישר לאחר שהוציאה מן המקרר. אך מצד שני (תמיד יש צד שני), עדיין לא קמה מחלבה המוכנה להציע מחיר יותר גבוה לחלב מפרות שאכלו גרעיני קנולה. גם מבחינת המחיר של גרעיני הקנולה המטופלים כנ"ל, עדיין יותר זול להאביס מ"מ המכיל מקורות חלבון ושומן מיובאים.

H.D. XII/92

תהליך חדיש המדמה חלב אשה

בתהליך חדיש שפותח על ידי כימאי USDA (מש' החקלאות של ארה"ב) והמוגן בצורת פטנט, הופכים חלב פרה לחלב דומה מאד לחלב של אשה מיינקת. החלב החדש נעכל בקלות על ידי תינוקות מבלי לגרום לאלרגיה הקשורה לחלבון חלב. עכשיו, ולפי התהליך האמור, אפשר לקרר חלב פרה ולסננו בשיטה מיוחדת במטרה להפריד חלבונים בתהליך רציף המתקיים במפעל לייצור גבינות. יתרונה של השיטה החדשה הוא בעלותה הנמוכה בהרבה לעומת תהליכי האצוות הנפרדות (batch procedures) היקרים הדרושים לצורך שינוי חלב הפרה כדי לייצר את נוסחת-החלב-לתינוקות והרכבה.

על פי התהליך האמור, מקררים את החלב עד כדי 4- מע"צ למשך 16 שעות. אז אותם

לפרות – ולצורך זה למהירות רוח גדולה מ-2.2 מ'/שניה (כ-8 קמ"ש). מן הנכון לבדוק זאת בעזרת מד-חום המוצב באזור הפרות. שלישית, רפד או מרבץ רטוב בודאי משפיע על ספירת התאים הסומטיים בחלב העדר. איזורור טוב ויעיל עשוי לזרז את ייבוש פני המרבץ ובזה לתרום להקטנה של דלקת-עטין. אז מה, תשאלו – כל זה ידוע לנו. בכל זאת, כדאי לשוב ולהזכיר את הדברים.

החלבונים, המבוקשים לייצור נוסחת-חלב-לתינוקות, עוברים דרך ממברנות סינטטיות בטכניקה הקרויה סינון מולקולרי (molecular filtration). לבסוף, רכיבי החלב אשר אינם עוברים את הממברנה שוב משמשים בייצור גבינות או מוצרי חלב אחרים.

שנית, כל פעם שחום הסביבה עולה על 27 מע"צ, הפרות מקטינות צריכתן בחומר יבש. במזג אויר חם חייבים ב-40 עד 60 חילופי-אוויר לשעה, על מנת לשמור על תנאי סביבה סבירים

הרכב החלב, משקלו הסגולי וערכו האנרגטי אצל מיני יונקים שונים*

המין	הערך האנרגטי ק"ק/ק"ג	משקל סגולי	אפר %	לקטוז %	חלבון %	שומן %	חומר יבש %	מים %
איש	682,2	1,0300	0,22	6,69	1,64	3,38	12,43	87,57
פרה	712,6	1,0321	0,78	4,71	3,43	3,46	12,38	87,62
פרת זבו	827,7	1,0306	0,75	4,58	3,21	4,90	13,14	86,56
אתון	463,3	1,0336	0,43	6,23	1,74	1,21	9,61	90,39
סוסה	448,6	1,0356	0,35	6,26	2,06	0,85	9,52	90,48
למה	745,5	1,0000	0,80	5,60	3,90	3,15	13,45	86,55
איילת-צפון	2570,4	1,0000	1,46	2,71	10,31	19,73	34,21	65,79
תאואה (ג'מוסית)	1084,3	1,0310	0,75	4,73	3,77	7,16	16,41	83,59
נאקה	773,7	1,0000	0,67	3,51	3,31	4,68	12,17	87,83
עז	812,1	1,0308	0,73	4,47	3,41	4,62	13,23	86,77
כבשה	1263,6	1,0376	0,92	4,89	6,17	7,54	19,52	80,48
חזירה	1129,3	1,0412	1,01	4,61	6,31	6,16	18,09	81,91
כלבה	1423,8	1,0353	1,07	3,19	7,39	9,21	20,86	79,14
חתולה	1030,3	1,0000	0,58	4,91	9,08	3,33	18,37	81,63
שפנה	1956,5	1,0493	2,56	1,95	15,54	10,45	30,50	69,50
פילה	2575,2	1,0000	0,63	7,39	3,21	22,07	33,30	66,70
דולפינה	—	1,0000	0,46	—	—	43,71	51,24	48,76
לויתן	1928,6	1,0000	1,15	1,48	10,43	13,42	33,02	76,98
כלבת-ים	5042,0	1,0000	0,57	1,33	11,19	45,80	58,89	41,11

* מתוך V/92 Quaderni Frisona: השבחתו הגנטית של הבקר לצורך ייצור סוגי חלב חיוניים לאדם מאת פרופ' דונטו מקסינו, אוניברסיטת נפולי, איטליה.

Dairy Herd Management

D.H.M VIII/92

אור צח מסייע בהעלאת התנוב

על פי המלצותיו של מדריך לבקר חלב באזור ואשינגטון, מדינה בארה"ב, נודעת חשיבות רבה לתנאי האוויר בברפת – אצלם היא סגורה בחורף, אך במשך יתר חודשי השנה רצוי לפתוח דלתות וחלונות ככל שניתן. אפשר להשאיל המלצות אלה גם לתנאים שלנו, אף שאצלנו זוכות הפרות לסככות פתוחות לרוב. אך אפילו אצלנו אפשר להיתקל בתופעות של איזור בלתי מספיק בסככות ובמבנים בהם משוכן הבקר, המבוגר והצעיר, כאחד.

בהסבריו המקדימים את ההמלצות מדגיש המדריך גרי פרדריקס שלוש דרכים בהן איזור יאה עשוי לקדם את הרגשתן הטובה ואת בריאותן של פרות חלב. קודם כל, כמות האמוניה הנוצרת על ידי הפרות עלולה להרוות את האוויר בברפת ובסביבת הפרות, אם אין תנועת אויר מספקת. "אם אתה מריח אמוניה בברפת, זה עולה לך כסף". רמת האכף הפועל על הפרה עולה יחד עם העליה ברמת האמוניה באויר, וכאשר נפגעת רמת נוחותה של הפרה – נפגעות בעקבות זה גם תאבונה וגם תנובתה. מלבד זאת, רמות גבוהות של אמוניה באויר משפיעות לרעה על בריאותה של הפרה ועלולות להגדיל את מספר מקרי דלקות-הריאות ומחלות הנשימה בעדר.

D.H.M. V/93

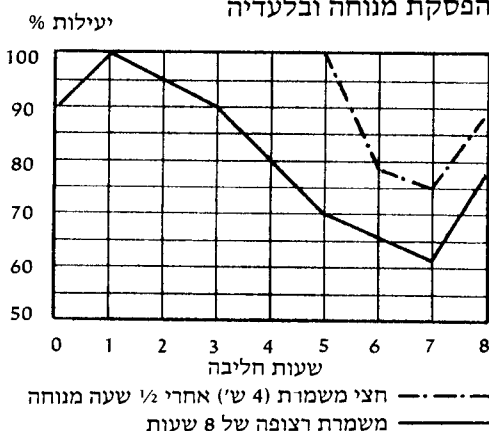
ממשק חליבה – הגורם האנושי

ידוע לכל, שחליבה ממושכת ורצופה פוגעת בטיב הביצוע ואף בהספק החולבים. אמנם, בישראל הבעיה אינה כה חריפה, משום שעדינו ואפילו הכי גדולים אינם מצריכים יותר מאשר 3 עד 3½ שעות חליבה רצופה. יתכן, ובעתיד הלא

כל כך רחוק יהיו רפתות אזוריות ובהן מאות רבות של פרות חולבות – אולי אלף ואף יותר מזה. ברגע זה ידוע לנו על תכנון והקמה של שניים כאלה, אם גם יש להניח, שהודות למכוני החליבה הגדולים והמשוכללים שלנו, גם ב"תשלובות הרפת" הללו לא יחלבו אף פעם יותר מאשר ארבע שעות, לכל היותר. בכל זאת, מן הראוי שנלמד מן הנסיון של אחרים, רחוקים ככל שיהיו.

החוקר ארמסטרונג מאוניברסיטת אריזונה, בארה"ב חקר את הביצועים של 16 רפתות גדולות במדינות פלורידה וקליפורניה, והנה מסקנותיו: אנשים שחלבו במשמרות של 4 שעות היה להם הספק יותר גדול כדי $<5\%$ לאחר הפסקת מנוחה, בהשוואה לאלה שעבדו 8 שעות ברציפות. אגב, יום חליבה של 7-8 שעות אינו נחשב לדבר יוצא דופן, לא בארה"ב ולא בארצות אחרות שבהן רפתות תעשיות גדולות.

השפעת משמרת של 8 שעות חליבה עם הפסקת מנוחה ובלעדיה



על פי עקומת היעילות המובאת כאן בצמוד – יעילות השיא לכל מכון חליבה הוגדרה כשיא הביצוע שהגיעו אליו בפרק זמן של 15 דקות איזו שהן. נמצא, שהגברת היעילות של החולבים אחרי הפסקת מנוחה של מחצית השעה כיסתה בהחלט את הזמן שהוקדש להפסקה. האם גם עצם טיב החליבה סבל או נהנה מחליבה רצופה לעומת משמרת חצויה – לא נמסרו פרטים בנדון.

תאריך: כ"א באב תשנ"ג,
8 באוגוסט 1993

לכבוד

דניאל פרי – מזכ"ל התאחדות מגדלי בקר בישראל
רחוב ארלוזורוב 25
תל אביב 62488

הנדון: מבדק בינלאומי לדיוק תוצאות לספירת תאים סומאטיים בחלב

דניאל שלום,

אני מוצא לנכון להביא לידיעת כל הגורמים המעורבים בהקמה, תפעולה ותחזוקה של המערכת לספירת תאים סומאטיים בחלב שבמעבדה לביקורת חלב ביתן אהרון, את תוצאות המבדק הבינלאומי האחרון של 35 מעבדות בארצות החברות ב-IDF. כידוע לך, קבוצת המומחים הבינלאומית למחלות עטים – A2 בה אני משתתף, אירגנה לפני מספר שנים המבדק: IDF International Collaborative Test for Somatic Cell Counting in Milk בו המכון הפדראלי לחלב בקול, גרמניה בניהולו של פרופ' ו. הישם, מעביר פעמיים בשנה 46 דגימות חלב בנוסף ל-2 דגימות סטנדרטיות ע"מ לבדוק הדיוק של המעבדות המצוידות במכשירי פוסומאטיק או מכשירים אחרים.

לפני שנה, לאחר הרצה קפדנית של המערכת שלנו, ביקשתי לכלול את ביתן אהרון בין המעבדות המשתתפות במבדק זה.

התוצאות של המבדק האחרון, מס' 22 אשר קבלתי בימים אלה מ-IDF, מוכיחות שהמאמץ של כולנו נשא פרי: לגבי הדגימות הסטנדרטיות הרפרנטיות, הממוצע של הספירות של כלל המעבדות לגבי הדגימה הראשונה (מס' 47) היה 312,000 תאים סומאטיים למ"ל, עם סטית תקן של 19,000. **ביתן אהרון רשמה 309,000 בפוסומאטיק הראשון** (מבין 2 מכשירי הפוסומאטיק 360 שהיא מפעילה). לגבי הממוצע של הדגימה השנייה (מס' 48), הממוצע היה 592,000 עם סטית תקן של 33,000. **ביתן אהרון רשמה 594,000 בפוסומאטיק הראשון ו-593,000 בפוסומאטיק השני.** תוצאות אלה מעמידות את ביתן אהרון בין המעבדות המובילות בספירת תאים סומאטיים בעולם!

עלי לציין לשבח את עבודתו המקצועית המסורה של יאיר זליגר ושל צוות עובדי המעבדה בביתן אהרון ולהודות להם ולחברים שליוו אותנו בביסוסה של המערכת שבמהלך 1993 מפעילה בארץ את ספירת התאים הסומאטיים בין הפרמטרים לתימחור החלב בהתאם לאיכותו.

בברכה נאמנה

ד"ר א. שרן

מנהל המחלקה למחלות עטין

והמרכז הארצי לבריאות העטין

