

מכתבי קוראים

למרדכי שלום!

בחוברת 215 מובאת בעמוד השער תמונת סככה במרכז החצר, כשרוב הפרות רובצות בשמש. לפי מיטב שיפוטי הצילום נעשה בשעות הצהריים, שעות חמות לכל הדיעות. לפי מיקום הצל מדובר בקיץ.

בכתובת המסבירה בעמוד 5 מדובר "על הבקר הנהנה מצל ומים קרים לשתייה וממרחב מחיה". אשר למים קרים אי אפשר לשפוט לפי התמונה ואשר לצל צריך לבדוק, מדוע הפרות מוותרות לחלוטין על הצל.

הבעת משאלה שאמנם כך המצב, אין בה כדי להמעט את עקת החום וצריך לברר, מדוע חרף השטח המוצל הגדול הפרות מעדיפות רביצה או עמידה בשמש הקופחת.

רענן וולקני

הערת העורך: אכן, התמונה צולמה בצהרי יום קיץ חם למדי, בסוף יוני השנה בשעה שתיים, בערך. יש לך עין חדה, רענן. אתה צודק שהכיתוב לתמונה מביע משאלה וקובע הנחיות, בעוד בתמונה עצמה הדבר לא בא לידי ביטוי

מושלם. כל כך למה, משום שאני מזדמן עם המצלמה בשעה מקרית לגמרי ובמקום בו אני מבקר מסיבה אחרת ולא דוקא לצורך צילום וגם איננו זוכים לשפע צילומים מאת החברים במשקים. עדיין אין לנו סידור קבוע ומניח את הדעת של צילומים מקצועיים – לוקחים מה שיש.

אם לנחש את סיבת הימצאותן של רב הבהמות מחוץ לגג, אני מניח שפרות חולבות היו נוהגות קצת אחרת – בתמונה רואים עגלות הרות. ברור ששטח המחיה הגדול והמדורן המערבי הזוכה למשב רוח בודאי מושכים את הבקר להימצא במפוזר בחצר, אפילו בשעות החמות.

אגב, היה גם מי שהעיר לי בעל-פה, שהתמונה לא מתאימה כי רואים בה סככה ישנה ולא סככה מן הדגם האחרון. לדעתי, רפתי גבת עשו נכון שהשתמשו בחומרי בניה ישנים וניצלו את האזור בקרבת הרפת בצורה יפה ויעילה.

מכל מקום, נעים להיווכח שציבורינו ער לנעשה ב"משק הבקר והחלב", וכל תגובה וביקורת עניינית יתקבלו תמיד ברצון. (מ.מ.).

קראנו בשבילכם...

Dairy Herd Management

D.H.M. 1/88

חלב ללא כולסטרול

זה זמן רב מתנהל הוויכוח בקשר לערכם של מוצרי חלב. על אף יתרונם של החלב ומוצריו בכל הקשור לסידן, יש רבים הנמנעים מלצרוך

חמאה, גבינה וחלב מלא, משום הם חוששים מן שומן והכולסטרול. לאחרונה ממליץ המחקר ביתר שאת להקטין את צריכת הכולסטרול שבמזון על מנת להפחית מרמת הכולסטרול בדם ועל ידי כך למנוע מחלת העורקים הראשיים.

פריצת דרך גנטית:

קלונים של עגלות *

צוות חוקרים של אוניברסיטת ויסקונסין, ארה"ב, בראשותו של ד"ר ניל פירסט פיתח שיטה להפקת קלונים של עגלות. הם נטלו גרעיני-תא מעוברי בקר עם 16 תאים והשתילו אותם בתוך ביציות בקר בעלות תא אחד, אשר ממנו סולק הגרעין. אחד כך הועברו עוברים אלה לפרות אומנות ונולדו שתי עגלות..

עוברים בעלי מספר מספיק של תאים ניתנים לחלוקה כך, שכל תא יכול לשמש לגידול עוברים נוספים; אלה מצידם יכולים לשמש הן לייצור פרות הן לחלוקות נוספות, כך ששיכפול עובר יחיד יכול להימשך עד אין-סוף.

אם כן, עוברים קלוניים ניתנים להשתלה בפרות אומנות כדי ליצור מספר רב של פרות זהות מבחינה גנטית. באותו הזמן, אפשר לשמר את הקווים הקלוניים על ידי הקפאת העוברים הנותרים לשימוש בעתיד.

יש להניח, שדוגמא הקדמית זו של השבטה (cloning) עשויה לקדם את שיעור הריבוי של תכונות רצויות שמקורן בבהמות מובחרות לתועלת עדרים מסחריים.

אבחנת בת-שחפת באמצעות DNA

הזמן הדרוש לאבחנה בטוחה של מחלת בת-שחפת (John's Disease, Paratuberculosis) היה עד כה כשלושה חודשים. עתה קוצר זמן זה לשלושה ימים, הודות לשימוש במבחן DNA, כפי שנמסר על ידי חוקרים מאוניברסיטת ויסקונסין, ארה"ב.

המבחן משתמש בקטעים של DNA המחפשים ומתקשרים למקטעי DNA השייכים לגורם של בת-שחפת. החוקרים טוענים, שהשיטה החדשה המבוססת על טכניקות של הנדסה גנטית היא יותר מדויקת ויותר רגישה מן בדיקות המקובלות.

* הסבר למונח קלון (clone) הובא ב"משק הבקר והחלב", חוברת 191, עמ' 73.

המדענית סוזן ק. הרלנדר מאוניברסיטת מינסוטה, ארה"ב, שוקדת על מחקר העשוי להיטיב גם עם העצמות וגם עם הלב, על ידי סילוק הכולסטרול מן החלב. החוקרת הצליחה לבדוד מיקרו-אורגניזמים המסוגלים לפרק כולסטרול מבלי לפגום במזון.

מחקר זה מתמקד בבדוד אותו מקטע של DNA, אשר מקודד לגנים מפרקי הכולסטרול. על ידי טכניקות של הנדסה גנטית יושג המקטע האמור, אחרי ריבוי באמצעות השבטה (cloning) לתוך סוגים של סטרפטוקוקים המשמשים בתעשיית החלב בייצור גבינות, יוגורט וחובצה. החוקרת צופה עתיד בו כל תרביות ההתחלה בתעשיית החלב יהיו מסוגלות להקטין או לסלק את הכולסטרול ממוצרי החלב.

שיטה חדשה לקביעת המין

D.H.M. 3/88

לאחרונה פותחה שיטה חדשה המאפשרת לקבוע מראש את מין הוולד וזאת בדיוק מעל ל-95%. מדובר בטכניקה בה ניטלים מספר תאים מן עובר של הבקר ונבדקים לגבי הימצאותו או היעדרו של כרומוסום Y, אשר נמצא אך ורק בתאים הזכריים. אם כן, זיהוי חיובי מצביע על עובר זכרי – יולד עגל.

לפי החוקרים שפיתחו את השיטה, גם תצפיות השדה אישרו את דיוק החיזוי של מין הוולד העתיד להיוולד. אולם, בגלל טיב העוברים, אצל כ-10% מן העוברים לא ניתן לקבוע את המין.

חברת "גרנדה ג'נטיקס" מטקסס, ארה"ב, כבר מציעה ללקוחותיה את העוברים הממויינים, אם גם עד כה נאלצים לבצע את הפעולות הדרושות במתקנים המיוחדים של החברה על ידי מומחים וטכנאים מעולים משלה.

יציאה מהירה מגדילה הספק המכון

לפי דניס ארמסטרונג מאוניברסיטת אריזונה, ארה"ב תוכננו השערים ליציאה מהירה (כמו אצלנו מוטי-החזה המתרומם, הפרפר וכדומה – מ.מ.) על מנת להקטין את הזמן המוקדש להוצאת הפרות אחרי חליבתן. חקר זמנים ותנועות מרפתות במערב ארה"ב מצביע על כך, שאמנם גדל הספק המכון על ידי הקטנת הזמן ליציאת הפרות.

הספק מכון החליבה (פרות/שעה)

יציאה מהירה	יציאה רגילה	גודל המכון (מס' עובדים)
82	75	(1) 10+10
110	95	(2) 12+12
132	116	(2) 16+16
156	138	(2) 20+20
174	150	(2) 24+24

היציאה המהירה כשלעצמה אינה תמיד חוסכת זמן. אם לחולב ממילא יש בין 10-15 אחוז זמן ריק בשגרה בין הדבוקות, כל מה שהיציאה המהירה עשויה לתרום הוא זמן ריק נוסף לחולב. אי-לכך, על מנת לנצל באופן מלא את מתקן היציאה המהירה, יש להוסיף עמדות או ליטול ממספר החולבים באותו המכון.

H.D. 4/88

אירגון קבוצות פרות לפי מהירות היחלבותן עשוי להגדיל הספק המכון

לפי דניס ארמסטרונג, מומחה לבקר חלב באוניברסיטת אריזונה, ארה"ב, אפשר להגדיל את הספק מכון החליבה על ידי אירגון הפרות בקבוצות חליבה לפי מהירות היחלבותן של כל אחת ואחת מהן.

נערכו תצפיות בשלושה מכוני חליבה, מהם

HOARD'S DAIRYMAN

THE NATIONAL DAIRY FARM MAGAZINE

H.D. 3/88

היעדר לחץ מקטין הספק המכון

אותו דניס ארמסטרונג טוען, בחוברת נוספת באותו חודש, שעל מנת להפיק את מלוא ההספק מן המכון יש לחלוב בו את אותו מספר פרות עבורן תוכנן מלכתחילה. מטבע הדברים הוא, שבונים מכון עם הספק מתוכנן עבור העדר העתידי, ככל שניתן לחשב גודלו. אך רק כאשר העדר מגיע למלוא הקפו גם מגיעים להספק המתוכנן. הטבלה מראה את ההבדלים בשגרת החליבה וההספק השעתי לחולב אחד. הגדלת העדר גרמה להגברת היעילות של המכון כדי 33%, בעיקר משום שהחולב רצה לסיים את משמרתו תוך שמונה שעות.

זמנים בשגרת החליבה

אירוע	שגרת חליבה, שניות/פרה	פרות 200	פרות 650
הכנסת פרות	8	6	
ניקוי עטין	13	10	
הרכבת מכונה	10	8	
טבילת פטמות	4	4	
הוצאת פרות	9	7	
המתנה ושונות	16	10	
הספק, פרות/שעה	60	80	
תנובה, ק"ג/יום	25.3	25.9	
תאים סומטיים, מס'	260.000	210.000	

הייצור, ס"ה הכמות קטנה רק ב-1% לעומת ייצור השיא של השנה הקודמת. אם גם מספר הפרות החולבות ירד בכ-4% עד כדי 10,33 מיליון ראש, וזאת בעקבות הצעדים שנקטו, הלוא התנובה הממוצעת גם כן עלתה בכ-4% והגיעה לכדי 6,253 ק"ג לפרה.

ייצוא בקר חלב מארה"ב וקנדה

לפי הודעות משרד החקלאות האמריקאי יוצאו בשנת 1987 42,412 פרות ועגלות ועוד 6,408 פרים ועגלים לרבייה, ביניהם 10,191 ראש רשומים בספר העדר ההולשטיין, שיוצאו ל-32 ארצות שונות. אי-לכך, רב הבקר שיוצא אף לא היה רשום בספרי העדר.

לעומת זה, ומאחר ואין סיבסוד ממשלתי לייצוא הבקר, מקנדה יוצאו רק 8,637 ראש רשומים בספר העדר ההולשטיין, אשר נמכרו ל-29 ארצות.

Dairy Herd Management

D.H.M. 6/88

תוצאות מחקר בשימוש ב-BST

חוקרים מאוניברסיטת ויסקונסין, ארה"ב מסרו על תוצאות מחקרם, בו תוספת ייצור החלב בעקבות השימוש ב-BST (הורמון הגדילה=Bovine Somatotropin) יותר מאשר כיסה את הוצאות ההזנה הנוספת. על פי הדיווח, פרות בהמלטה ראשונה שקיבלו בזריקה שבועית, החל מן השבוע ה-14 ועד סוף השבוע ה-44, 10 מ"ג BST הניבו בממוצע 9,545 ק"ג חלב, אלה שקיבלו 20 מ"ג הניבו 9,865 ק"ג חלב ואלה שקיבלו 30 מ"ג BST הניבו 10,160 ק"ג חלב בממוצע, בהתאמה. פרות שלא טופלו הניבו 8,890 ק"ג. לא היה הבדל בשיעור השומן או החלבון בין פרות הטיפול לבין הביקורת.

החוקרים מדווחים, שעד כה הושגו אותם שיעורים של עליה בתנובה אצל פרות גבוהות תנובה כמו אצל פרות עם תנובה נמוכה. הזנת הפרות התבססה על שחמיץ, תחמיץ ומ"מ מן הסוג המקובל באזור.

שתי שדרות-דג ופוליגון אחד. מספר הפרות שנחלבו בשעת-מכון גדל באופן משמעותי, כאשר מויינו הפרות וסולקו מן קבוצה כל אלה שנחלבו יותר מ-12 דקות.

השפעת המיון על הספק המכון (מספר נחלבות לשעה)

סוג המכון	לפני המיון	אחרי המיון
שדרת-דג 8+8	61	75
שדרת-דג 10+10	63	78
פוליגון 24 עמדות	115	146

הטבלה מצביעה על הגדלת ההספקים, כאשר איטיות החליבה מוצאות מן הקבוצה.

RINDERPRODUKTION

R.P. 5 88

ייצור החלב העולמי

לפי אירגון המזון והחקלאות של האו"מ (FAO) יוצרו בשנה שעברה בס"ה 469 מיליארד ק"ג חלב בקר, 35 מיליארד ק"ג חלב תאואות (ג'מוסיות), 8.6 מיליארד ק"ג חלב צאן ו-77 מיליארד ק"ג חלב עזים. בס"ה היו בעולם 222,267 מיליון פרות חלב עם תנובה ממוצעת של 2,109 ק"ג לפרה.

התנובה הממוצעת הגבוהה ביותר הושגה בצפון ומרכז אמריקה, 3,968 ק"ג לפרה; פרות היבשת האירופית הגיעו לממוצע של 3,785 ק"ג, אלה של אוקיאניה ל-3,470 ק"ג לפרה, בריה"מ ל-2,348 ק"ג לפרה וארצות אסיה הגיעו ל-488 ק"ג לפרה, בממוצע.

מבין הארצות הבודדות צעדה ישראל בראש עם 8,278 ק"ג לפרה בממוצע.

משק החלב של ארה"ב

הייצור השנתי הכללי בשנת 1987 בארה"ב הגיע ל-64,420 מיליון טונות חלב. על אף כל האמצעים שנקטו כדי להקטין את עודף

לפני בנין העיריה של עיר קטנה בצפון סין בכוונה למחות נגד הרשויות, אשר בחוסר יעילותן גרמו להחמצת החלב. הכל התחיל ב-25.4.88 כאשר משאיות החלב של המפעל שבאזור פרֶן, מחוז שְנְסִי, חזרו עם כ-18 אלף ליטר מסיבוב לאיסוף חלב. כאשר הגיעו לקרבת המפעל עוכבו על ידי מחסום שהקימו תושבי כפר סמוך שטענו לקבל דמי מעבר בשיעור גבוה למדי. נהגי המשאיות סירבו לשלם וביקשו את התערבות הרשות המקומית כדי לשים קץ לשערוריה. עבר הרבה זמן, אולם הרשות המקומית לא באה לעזרת נהגי המשאיות. בינתיים עמדו המשאיות עם כדי החלב בשמש וכל התוצרת הלכה לאיבוד. מה עשו הנהגים? הלכו ושפכו את כל החלב החמוץ הזה בכניסה למועצה המקומית.



B.N. 7/88

מחאה נוסח סין

זה קרה בחודש יוני 1988. עובדיו של מפעל לתעשיית מזון שפכו 18,000 ליטר חלב ממש

לחם על פני המים

אלי סמסון, משרד החקלאות, המחלקה לבקר

בכל אחד מהקורסים שהתקיימו בשנים האחרונות תמיד היתה מצויה קבוצה של פיליפינים, תמיד מחייכים ושמחים, תמיד פתוחים וחביבים. הם באים לחודשיים-שלושה, מאזינים להרצאות, לומדים, פוקחים עין, עובדים קצת במשקים, מפעלים... וחוזרים לארצותיהם. ותמיד נשאלת השאלה מחדש: בשביל מה לנו כל זאת? האם זה יביא לתמורה במשק החלב העולמי? האם המשתלמים יפיקו תועלת מהקורס והאם בכלל הם יישארו במקצוע? האם המשתלמים והממשלות ששלחו אותם יגמלו במשהו על ההשקעות, האמצעים והמאמץ הרב שהושקע?

לימים התבקשתי לבוא לשבועות אחדים לפיליפינים, על מנת לסקור עבור המועצה

כבר שנים רבות אני שותף, יחד עם רבים אחרים, בעריכת קורסים בנושאי גידול בקר לחלב ובנושאי הדרכה חקלאית למשתלמים דוברי אנגלית מארצות מתפתחות.

מדי שנה בשנה מזמנים אנשי משי"ב (המחלקה לשיתוף בינלאומי של משרד החוץ) ואנשי סינדק"ו (המרכז לשיתוף והדרכה חקלאית בינלאומית של משרד החקלאות) קבוצות משתלמים מארצות קרובות ורחוקות, כגון קפריסין וג'מאיקה, מארצות גדולות וקטנות כגון ברזיל וטונגה, ומארצות קרות וחמות כגון נפאל ותאילנד, לקורסים רבים ושונים בכל תחומי החקלאות. בכל שנה מתקיים גם קורס בנושאים של בקר לחלב למשתלמים מארצות הרוצות לקדם את משק החלב שלהן ואת האנשים העוסקים בכך.