

פוריות הקיץ – המפתח לייצור חלב־קיץ

עמוס שפירא, קיבוץ מעברות

בסוף הקיץ ובראשית הסתיו, ואת זה כולנו יודעים. לעומת זאת, התנודות בעקומות הביקוש הן די מתונות לאורך כל השנה, למעט השפל סביב חג הפסח (מרץ, אפריל) והשיא השנתי בחג השבועות (מאי). ברור לגמרי, שהתנודות בביקושים הן קטנות לעומת התנודות בהצעים.

הצע החלב על ידי המשקים היצרנים הכתיב בעבר את ההתפלגות היחסית החודשית של מכסת החלב השנתית. התפלגות זאת שוקללה לפי מספר שנים, שקדמו לשנת המכסה הנדונה. בנוסף לכך, לצורך המכסות חולקה השנה ל-2 עונות: עונת "החורף", כ-53% מן המכסה השנתית (התקופה מ-1.1 ועד ל-30.6) ועונת "הקיץ", כ-47% מן המכסה השנתית (התקופה מ-1.7 ועד ל-31.12).

כידוע לכל, אין התאמה עונתית בין עקומת האספקה של חלב הבקר למחלבות (זאת אומרת, הצע החלב למחלבות על ידי היצרנים) לבין עקומת השיווק על ידי המחלבות (או הביקוש לחלב ולמוצריו על ידי הצרכנים).

בטבלה 1 ניתן לראות את אי-ההתאמה הזאת. הנתונים לטבלה נאספו מתוך עלון הידיעות החודשי של מועצת החלב, "החלב שלנו", לשנים 1995 ו-1996. הנתונים מוצגים על בסיס חודשי ויומי וחושבו גם כאחוז מהממוצע ליום בשנה, לכל חודש בשנים 1995 ו-1996. התיאור הגרפי של האחוז הממוצע היומי בהשוואה לממוצע השנתי (=100%) מוצג באיור 1.

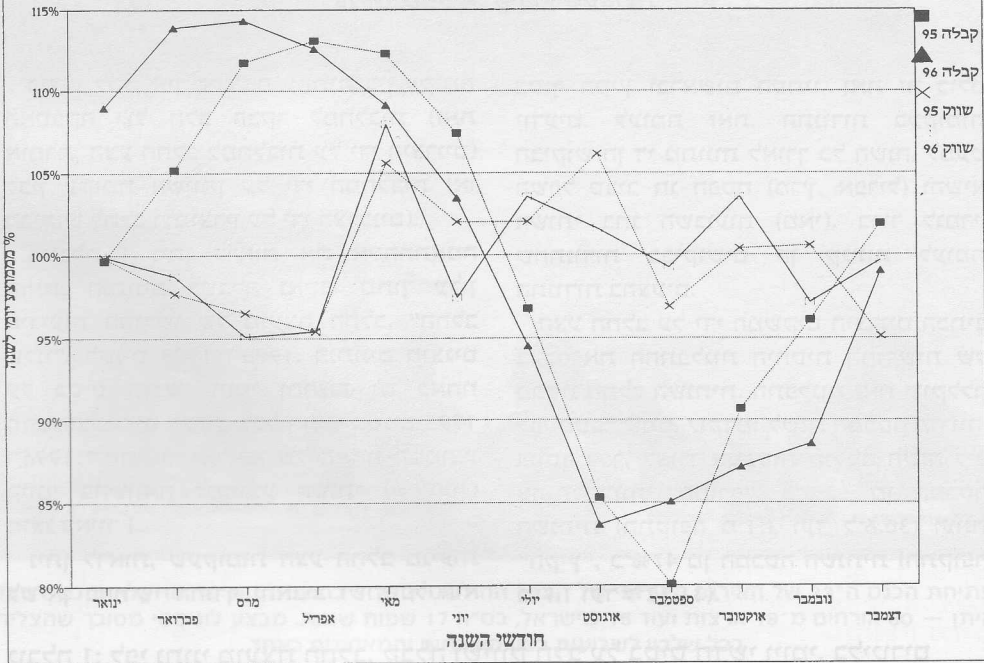
ניתן לראות, שעקומות הצע החלב מגיעות לשיאן בחודשי החורף והאביב ושהשפל הוא

טבלה 1: לפי נתוני מועצת החלב, קבלה ושיווק חלב על בסיס חדשי ויומי, בליטרים וכ-% ממוצע יומי לשנה.

| אחוז ממוצע ליום בשנה | | סה"כ קבלת חלב בקר, ליום | | סה"כ שיווק יומי, ליטרים, במונחי חלב כחוש | | סה"כ קבלת חלב בקר ליטרים, לחודש | | החודש |
|----------------------|---------|-------------------------|---------|--|---------------|---------------------------------|---------------|----------|
| 95 | 96 | 95 | 96 | 95 | 96 | 95 | 96 | |
| 99.84% | 99.93% | 99.67% | 109.00% | 2,919,355 | 2,879,032 | 94,147,469 | 101,490,493 | ינואר |
| 97.71% | 98.74% | 105.23% | 113.88% | 2,857,143 | 2,844,828 | 89,788,051 | 99,190,386 | פברואר |
| 96.53% | 95.17% | 111.72% | 114.28% | 2,822,581 | 2,741,935 | 105,533,331 | 106,404,204 | מרץ |
| 95.48% | 95.45% | 113.08% | 112.57% | 2,791,667 | 2,750,000 | 103,369,431 | 101,428,739 | אפריל |
| 105.63% | 108.04% | 112.31% | 109.15% | 3,088,710 | 3,112,903 | 106,093,404 | 101,629,758 | מאי |
| 102.03% | 97.47% | 107.50% | 103.52% | 2,983,333 | 2,808,333 | 98,269,235 | 93,277,062 | יוני |
| 102.05% | 103.57% | 96.81% | 94.56% | 2,983,871 | 2,983,871 | 91,450,942 | 88,044,298 | יולי |
| 106.19% | 101.61% | 85.35% | 83.71% | 3,104,839 | 2,927,419 | 80,628,540 | 77,942,000 | אוגוסט |
| 96.90% | 99.21% | 80.02% | 85.09% | 2,833,333 | 2,858,333 | 73,154,031 | 76,671,982 | ספטמבר |
| 100.39% | 103.57% | 90.70% | 87.18% | 2,935,484 | 2,983,871 | 85,680,139 | 81,171,264 | אוקטובר |
| 100.61% | 97.18% | 96.12% | 88.54% | 2,941,667 | 2,800,000 | 87,868,935 | 79,782,016 | נובמבר |
| 95.15% | 99.65% | 101.89% | 99.07% | 2,782,258 | 2,870,968 | 96,251,322 | 92,238,815 | דצמבר |
| | | | | 1,067,250,000 | 1,054,500,000 | 1,112,234,830 | 1,099,271,017 | סה"כ |
| | | | | 2,923,973 | 2,881,148 | 3,047,219 | 3,003,473 | מס. ליום |

איור 1.

קבלה ושיווק יומי של חלב
% ממוצע, 1995 ו-1996



להקפיד על המכסות החודשיות ועברו לייצור חלב, כפי שנראה להם כפתרון הפרטי המקומי הטוב ביותר.

לשנים מ-1990 ועד 1996 ערכתי ופרסמתי סיכומים כלכליים ומקצועיים לרפתות שיתופיות באזור "גרנות" (סיכומי 1996 עדיין בעיבוד בעת הכנת רשימה זאת). בין השאר הוצגו בסיכומים הנ"ל נתונים הקשורים לביצוע מכסת שיווק החלב, שהראו את שיעור החריגה השנתי כאחוז מן המכסה וכן את התפלגות החריגה בין "חורף" ל"קיץ".

בטבלה 2 מוצגת תמצית הנתונים על אופי החריגה מן המכסה ב-7 השנים מ-1990 ועד 1996. הנתונים מראים את מספר המשקים העונים על כותרות העמודות השונות: כמה משקים בסיכום, כמה משקים לא הגיעו למכסת השיווק, כמה משקים שחרגו חריגת-יתר גדולה בחורף והיו ב"אי-ביצוע בקיץ" וכן - כמה משקים, שהצליחו לכוון למעלה מ-

על ידי קביעת מחיר גבוה, יחסית לחלב החריג בקיץ בהשוואה לחלב החריג בחורף, ניסו לגרום לכך שמשקים יעדיפו לחרוג ממכסת השיווק דווקא בקיץ ועל ידי כך לשפר במשהו את עקומת הצע החלב. מאידך, שיטת ההתחשבות והתשלום על החלב החריג קבעה גם, שההתחשבות על המכסה היא שנתית ו"מתגלגלת" מחודש לחודש ולכן - מי שחרג בחורף ונכנס בקיץ לאי-ביצוע קיבל זיכוי על מלוא קנס החריגה, שנגבה ממנו בחודשים קודמים. כמו כן קבעה השיטה, שמשק שהיתה לו חריגה עונתית רבעונית מעל ל-8% ועליה חויב בתוספת קנס ואילו בחשבון השנתי לא חרג מעל ל-4% מן המכסה - הוחזר לו החיוב המיוחד הזה. הנזק העיקרי שנגרם למשק כזה היה לתזרים המזומנים המהווך, בגלל השוני במועדי החיוב והזיכוי בגין החריגה מן המכסה ושינויי מדד המחירים לצרכן. התוצאה הבלתי-מנועת היתה, שיותר ויותר משקים חדלו

לתתאים את גודל העדר למכסת החלב הגדלה (ראה בעיקר את השנים מ-1994 ועד 1996). שנית, וזה הקטע הבעייתי יותר – יותר ויותר משקים הגיעו למצב של חריגת-יתר גדולה בחורף ואי-ביצוע בקיץ. לכן, פחות משקים מצליחים לכוון למעלה מ-50% מחריגתם אל עונת מכסת הקיץ. לזה יש להוסיף שרוב המשקים שאינם מגיעים למכסה השנתית, בכל זאת חרגו ממכסתם בחורף ולעתים גם עברו את מחסום 8% בחישוב רבעוני, בחורף, כמובן. סביר להניח, שמה שאירע באזור "גרגות" קרה גם באזורים אחרים בארץ, אחרת לא ניתן להסביר את אשר אירע באביב של שנת 1996. באותה עונה, בעיקר לקראת פסח, גדלה הספקת החלב למחלבות מעבר לכל מה שתוכנן ונצפה מראש. מערכת קליטת החלב מן המשקים על ידי המחלבות, "תנובה" בעיקר, עמדה בפני מצב בלתי-אפשרי עד כדי הצורך להשמיד כמה מיליוני ליטרים של חלב (בסה"כ

טבלה 2. התנהגות של משקים שיתופיים באזור "גרגות" בהקשר של קיום מכסת החלב העונתית.

| השנה | משקים בהשוואה הגיעו ס"ה | מזה, לא הגיעו למכסה | אי-ביצוע קיץ | חריגת קיץ מעל 50% מסה"כ החריגה |
|------|-------------------------|---------------------|--------------|--------------------------------|
| 1990 | 20 | 1 | 1 | 8 |
| 1991 | 20 | 2 | 2 | 6 |
| 1992 | 22 | 5 | 3 | 8 |
| 1993 | 26 | 3 | 10 | 4 |
| 1994 | 26 | 10 | 7 | 3 |
| 1995 | 26 | 5 | 12 | 2 |
| 1996 | 24 | 4 | 12 | 4 |

50% מסה"כ החריגה השנתית לחודשי מכסת הקיץ. כל אלה – מבלי להתייחס לשיעור החריגה עצמה: דין 0.5% כדין 15%. הנתונים בטבלה 2 מדברים בעד עצמם ומצביעים על כך, כי ראשית היתה תקופת הסתגלות, עד שחלק מן המשקים הצליח

טבלה 3. מתוך סיכום רבעוני, ממוצע 6 משקים באזור "גרגות", 1995

| רבעון חדשים | 1 3-1 | 2 6-4 | 3 9-7 | 4 12-10 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|---------|
| התפלגות מכסת חלב (%) | 25.90 | 26.84 | 23.13 | 24.13 |
| התפלגות יצור חלב בפועל (%) | 26.38 | 28.18 | 22.29 | 23.15 |
| חלב ליום הליבה (ל') | 35.03 | 34.54 | 30.52 | 33.32 |
| חלב ליום קיום (ל') | 30.91 | 32.72 | 25.97 | 26.98 |
| אחוז שומן בחלב (%) | 3.20 | 3.11 | 3.15 | 3.27 |
| אחוז חלבון בחלב (%) | 3.02 | 2.93 | 3.00 | 3.09 |
| התפלגות המלטות רבעונית (%) | 29.2 | 15.0 | 23.6 | 32.2 |
| ממוצע 1994-1995 | | | | |
| שיעור יבשות רבעוני (%) | 12.0 | 6.6 | 15.5 | 18.0 |
| ממוצע 1994-1995 | | | | |
| הרכב ונצילות מזון הפרות | | | | |
| ק"ג ח"י / פרה / יום | 22.17 | 22.41 | 19.46 | 20.18 |
| ק"ג חלבון / פרה / יום | 3.92 | 3.96 | 3.33 | 3.50 |
| מגק"ל אי' נטו/פרה/יום | 39.27 | 39.84 | 34.13 | 35.38 |
| שיעור חלבון במזון (%) | 17.7 | 17.7 | 17.1 | 17.3 |
| רכוז אי' נטו במזון (מגק"ל/ק"ג) | 1.77 | 1.78 | 1.75 | 1.75 |
| גרם ח"י / ל' חלב | 717 | 685 | 749 | 748 |
| גרם חלבון / ל' חלב | 127 | 121 | 128 | 130 |
| עלות מנה פרה / יום, ש"ח | 14.3 | 14.6 | 12.4 | 12.9 |
| עלות מזון / ל' חלב, ש"ח | 0.463 | 0.446 | 0.478 | 0.478 |

המלטות והתעברות. הנתונים נאספו על בסיס חודשי, בחלקם לשנת 1995 בלבד ובחלקם גם לשנת 1994. נתוני ההזנה אומתו מול נתוני אותם המשקים בסיכום השנתי של משקי אזור "גרנות" לשנת 1995 ומחירי המזונות, כפי שחושבו באותו סיכום לכל משק ליום 31.12.95. נתוני החלב וצריכת המזון נבחנו רק לגבי שנת 1995. נתונים על הרכב העדר, המלטות והתעברות נאספו גם משנת 1994, בכדי לתת חיזוק למגמות עונתיות, אם ישנן כאלה.

בהמשך עובדו הנתונים ב"מקבצים" תקופתיים שונים, מחדש בודד ועד חצי שנה. בטבלה 3 מובאים חלק מן הנתונים, מעובדים ומוצגים בחישוב רבעוני. בחלקה העליון של הטבלה – נתונים על ייצור והרכב החלב. גם מנתונים אלה (ראה גם טבלה 1) ברורה התמונה של חריגה מן המכסה החורפית ואי ביצוע מכסת הקיץ.

חלקה התחתון של הטבלה עוסק בצריכת מזון על ידי הפרות, תכולת המנה ונצילות המזון לייצור חלב. מנתונים אלה עולה, שלא היה שינוי מהותי בתכנון המנה לפרות בעונות השנה השונות, לפחות במושגי אחוז החלבון וריכוז האנרגיה. כן היו הבדלים בצריכת חומר יבש ליום ובעלות מנה יומית לפרה. הבדלים אלה מקורם בשיעורי ה"יבשות" בעדר בעונות השונות ובירידה הכללית בתיאבון בחודשי הקיץ. עם זאת, לטעמי, אין לייחס חשיבות רבה להבדלים הקלים, שנמצאו בעלות המזון לליטר חלב, בין ערכי המינימום והמקסימום.

הבעיה, בה"א הידיעה, של ייצור חלב-קיץ מתמקדת בשורה אחת בחלקה האמצעי של הטבלה: התפלגות רבעונית של ההמלטות, כאחוז מסה"כ המלטות בשנה.

יש לזכור, שפרות הממליטות ברבעון ה-2 (אפריל-יוני) נותנות את מרבית חלבן בחודשי מכסת הקיץ בעוד אלה הממליטות ברבעון ה-4 (אוקטובר-דצמבר) נותנות את מרבית חלבן בחודשי מכסת החורף. בשני המקרים ניתן להתעלם מסוף התחלובה, כאשר ממילא

פחות מ-0.5% מן הייצור השנתי). כל מי שהיה קשור באותה עת לענף ודאי זוכר את כנסי ההסברה ופעולות אחרות, שנקטו בטווח המיידי, כדי לחלץ את הענף מן המצב אליו נקלע. חלק מפעולות אלה, כך התברר בדיעבד, היו חריפות מדי, בעיקר הקטנת עדרי החלב מעבר למה שתוכנן מראש על ידי המגדלים. התוצאה הבלתי-נמנעת – מחסור-מה בחלב טרי בחודשי הקיץ של 1996 ואולי גם בראשית שנת 1997.

מועצת החלב הכריזה על שינוי במדיניות התשלום על החריגה ממכסות השיווק. עיקרו של השינוי – הצרת התחום בו מותרת חריגה עם קנס עונתי נמוך יחסית, וכן דרגת קנס נוספת על "חריגת-ענק", בחישוב חצי-שנתי במקום בחישוב רבעוני. וכן – במקרים של חריגת חורף גדולה ובעקבותיה אי-ביצוע בקיץ חיוב המשקים בחלק מעלות ייבוש החלב בחורף ושיחזורו בקיץ. מאידך, הובטח בוגס של 20 אגורות לליטר למי שהיה באי-ביצוע בחורף ובמקום זאת יהיה בחריגה קיצית עד כדי 10% מן המכסה החורפית. וכבר יש המדברים על מכסות עונתיות, שאינן ניתנות לקיוון.

ברור, שבפני המשקים הוצב אתגר חדש, אותו לא הכירו מקודם. יתכן, שאתגר זה ילך ויחריף עם הזמן, אם לא נצליח ליצור התאמה טובה יותר בין עקומת הצע החלב לעקומת הביקוש לחלב ולמוצרי חלב.

כשהייתי עדיין מדרוך מחווי לגידול בקר מטעם שה"מ, מחוז חדרה, ניסיתי ללמוד חלק מהבעייתיות בנושא הגברת ייצור החלב בקיץ על חשבון הקטנת הייצור בחורף. כחלק מלימוד הנושא אספתי נתונים על בסיס חודשי מ-6 משקים באזור "גרנות", כאשר המטרה הראשונה היתה לבדוק את עלות המזון לפרות וצריכת המזון על ידי הפרות לייצור ליטר חלב בעונות השנה השונות.

נאספו נתונים בנושאים הבאים: ייצור חלב, צריכת-מזון על ידי הפרות וערכה התזונתי של מנת הפרות, עלות המזון לפרות וכן נושאי

טבלה 4. שיעורי התעברות ממוצעים, קבוצות משקים שונות.

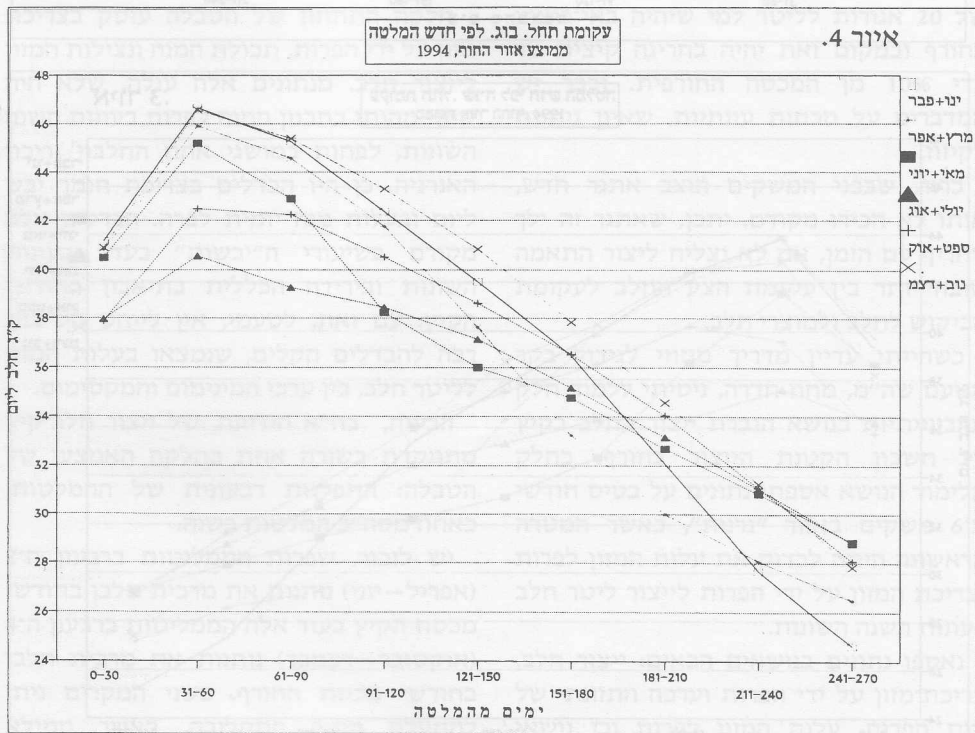
| שיעורי התעברות (%) | | | |
|--------------------|---------|--------|----------------------------------|
| עגלות | מבכירות | בוגרות | |
| 59.8 | 40.8 | 35.8 | 40 משקים עליונים, ליגת חמ"מ 1996 |
| 57.7 | 37.5 | 33.3 | 40 משקים תחתונים, ליגת חמ"מ 1996 |
| 59.7 | 35.0 | 31.9 | ממוצע 6 משקים ב"גרות", 94+95 |

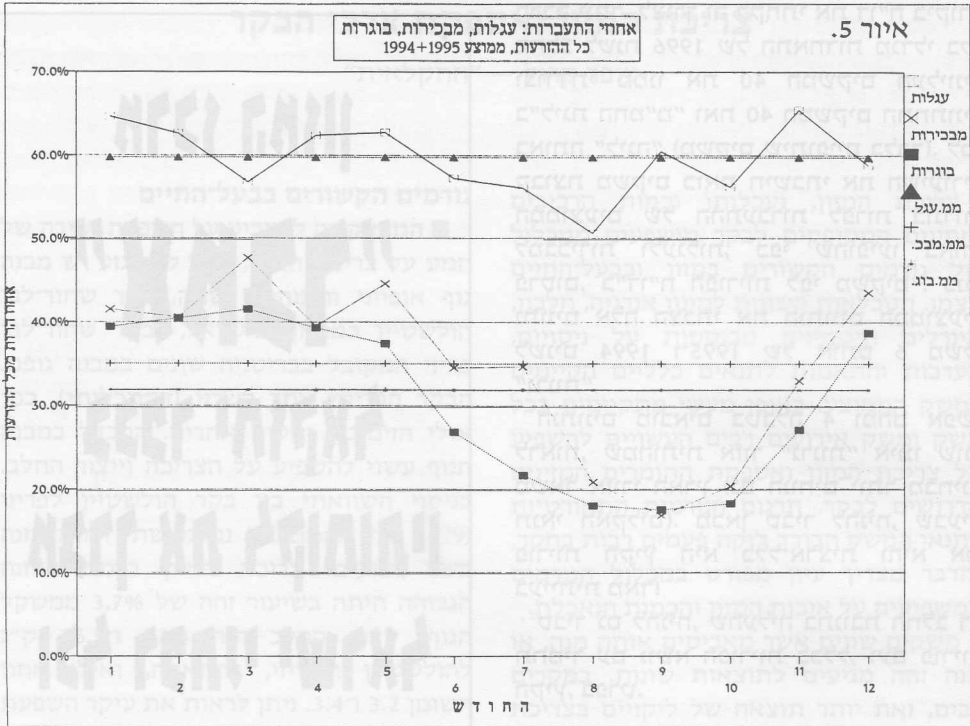
זכרוני, בממוצע 3 השנים ההתפלגות הרבעונית של ההמלטות נעה מסביב ל-25% עם סטיות עונתיות קלות ביותר. הרבה חלב זרם מאז מרפתות ישראל אל המחלבות).

גם פיזור טוב יותר של ההמלטות על פני השנה אין בו מענה מספיק לבעיית ייצור החלב בקיץ. מספר העדר קיבלתי נתונים על עקומות התחלובה של מבכירות, פרות בתחלובה שניה ופרות בוגרות באזור החוף, לפי חודשי ההמלטה בשנת 1994. עקומות תחלובה אלה, במקבצים דו-חודשיים, מוצגות באיורים 2 עד 4. ברור לגמרי, שבלי קשר לגיל בהמלטה, פרה

תנובת החלב איננה מרובה, בלי קשר לעונת ההמלטה. גם הרבעון הראשון איננו פתור, אבל הוא פחות בעייתי מאשר רבעונים 2 ו-4.

בכדי ליישר את קו הצע החלב עם קו הביקוש, צריך היה לשאוף להתפלגות המלטות רבעונית סביב ה-25% עם מעט דגש יתר על רבעונים 2 ו-3 בגלל תנובת הקיץ, כפי שגוראה בהמשך. (במאמר מוסגר: לפני הרבה שנים, בקורס רכזי רפת ברופין בו הדריך חיים שור ז"ל, עשיתי עבודה שלצערי אינה שמורה עמי, בה בחנתי התפלגות המלטות רבעונית על פני 3 שנים 61-1963, במשקי הקודם, מזרע. למיטב





בעית פוריות הקיץ. אינני מאמין, שרק על ידי העגלות נצליח לפתור את בעיית חלב הקיץ, וודאי שלא בתהליך מהיר, וזאת מ-2 טעמים עיקריים: א. ייצור חלב קיץ בעיקר על ידי מבכירות יחייב הגדלה רבה עוד יותר של העדרים, בגלל תנובה נמוכה יותר של המבכירות, בהשוואה לבוגרות. ב. ריכוז הזרעות של עגלות בעיקר לחדושים יולי-אוקטובר (להמלטות אפריל-יולי) משמעותו דחיית הרבה מאד הזרעות של עגלות לגיל די מבוגר, שאינני בטוח שמלוא עלותו תכוסה על ידי תועלתו. או אולי ישנה כוונה להציע לנו לגדל עגלות תחלופה להמלטה אחת בלבד. מי ישלם את המחיר?

בהקשר זה של פוריות נסיתי לבחון, האם 6 משקי "גרנות", ששימשו לי כבסיס לנתונים, האם הם חריגים בעקומות הפוריות שלהם, או שהם "מסתדרים" עם אוכלוסיית בקר רחבה

שתמליט בחודשים ממאי ועד אוגוסט נועדה מראש לתת פחות חלב מזאת שממליטה בשאר חודשי השנה. מכאן, שאם נצליח בכל זאת להרבות בהמלטות בחודשים אלה, נצטרך גם להגדיל במידת-מה את העדר, כדי לעמוד בתוכנית ייצור שתענה על דרישות מכסת השיווק. כידוע, הגדלת עדר לצורך ייצור אותה מכסה פוגעת ביעילות הכלכלית ברמת המשק הבודד ולכן איננה כדאית לו, כל עוד אין מחיר עונתי שונה לחלב. "המשחק" עם החלב החריג נוגע רק בשולי הבעיה. כל החלב החריג, מטבע הגדרתו הוא חלב שולי.

לנושא זה מצטרפת הבעיה האמיתית, שהיא נושא הפוריות. באיור 5 ניתן לראות, שלעגלות כמעט ואין בעיה עונתית בהתעברות בעוד שאצל הפרות קיימת עונתיות ברורה, כמעט בלי קשר לגילן. גם אם נצליח להביא יותר עגלות להמלטות קיץ, הרי כאשר תהפוכנה אלה לפרות, גם הן לא תצלחנה להתמודד עם

הרבה יותר. לצורך זה לקחתי את דו"ח ביקורת החלב לשנת 1996 של התאחדות מגדלי בקר ובודדתי ממנו את 40 המשקים העליונים ב"ליגת החמ"מ" ואת 40 המשקים התחתונים באותה "ליגה" (משקים שיתופיים בלבד). לכל קבוצת משקים כזאת חישבתי את השיעורים הממוצעים של ההתעברות לפרות בגרות, למבכירות ולעגלות, כפי שהופיעו באותו פרסום, ב"דו"ח הפוריות לפי משקים". כנגד נתונים אלה הצבתי את הנתונים הממוצעים לשנים 1994 ו-1995 של אותם 6 משקי "גרות".

הנתונים מובאים בטבלה 4 ומהם אפשר לראות, שמהותית אזור "גרות" איננו שונה משאר אזורי הארץ (גם הנוחים יותר מבחינת תנאי האקלים). מכאן סביר להניח, שבעיית פוריות הקיץ היא כלל-ארצית והיא אכן בעייתית מאד!

סביר גם להניח, שהעליה בתנובת החלב רק תחמיר עם נושא הפוריות בכלל, ועם פוריות הקיץ, בפרט.

לסיכום

מכל האמור לעיל נראה לי, שהמפתח לשינוי עקומת ייצור-הצע החלב נמצא בפוריות הבעייתית מאד בחודשי הקיץ. בלי מספיק המלטות ברבעון ה-2 לא יהיה מספיק חלב טרי בחודשי הקיץ.

לצערנו, אין לנו שליטה על מזג האוויר הקיצי (גם לא על החורפי, אבל לא בו הבעיה) המוכר לנו היטב בארצנו. מאידך – אנחנו מנסים ובחלק מן המקרים גם מצליחים, לשנות הממשק בהתאם לעונות השנה ולמטרות הייצור. הממשק כולל הזנה, בריאות, פוריות, צינון הבקר, רמה מקצועית של העובדים, מבנים, ולמעשה – כל מה שאיננו בעלי-החיים עצמם.

אין די בעשיית מניפולציות כאלה או אחרות, להגדלת התנובה בקיץ לפרות שכבר המליטו. הבעיה המחייבת פתרון, כיצד להגיע ליותר המלטות ברבעון ה-2, זאת אומרת יותר התעברות, ולא רק של העגלות, בחודשי הקיץ. ^{המדי} לדעתי, זה האתגר האמיתי.

ארנו המזון

"אמבר"

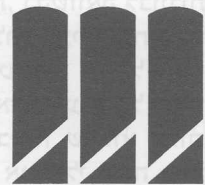
גנפו יחזקאל

אגרוך את לקוחותי

וכל רפתני ישראל

בגרות שנה טובה

וכוריה



אמבר
מכון לתערובת

ד.ג. חפר 38100
טלפון 06-6321300 פקס 06-6321313
מרכז מזון: 050-634825