

## תוצאות הקדמיות של בדיקות מעבדת החלב בביתן אהרון

עדי רו, אפרים עזרא, ראובן בר-ענן

בגלל העניין שיש בקרב הבוקרים ומקבלי ההחלטות בתוצאות ביצועי ייצור השומן והחלבון, אנו מפרסמים תוצאות הקדמיות אחדות שהתקבלו במעבדת החלב בביתן אהרון ובביקורת החלב. המעבדה משלימה בימים אלה 15 חודשי עבודה. הנתונים עדיין אינם מספיקים ליתוח גנטי לגבי ייצור החלבון.

הסיכומים במעבדה ושל ביקורת החלב מבוססים על 168,851 בדיקות חודשיות של פרות ב-1237 משק/חודש שנאספו במשך 14 חודשים.

### תוצאות

□ טבלה 1 מציגה את הנתונים הסטטיסטיים וטבלה 2 את השינויים במספר המשקים לפי

באחוז השומן מיוחס לשוני בשיטת ההזנה. הפרש זה הצטמצם לעומת שנים קודמות, כנראה משום שהמושבים עוברים לשיטת ההזנה המקובלת בקיבוצים. לעומת זאת, ניתן היה לצפות ששיטת הזנה עשירת מזון מרוכז נוטה להעלות במקצת את אחוז החלבון ולא להורידו.

ההסבר היחידי לאחוז החלבון הנמוך בקיבוצים שיש לו אסמכתא בספרות הוא מספר

טבלה 1. נתונים סטטיסטיים

| ממשק    | בדיקות חודשיות מס' | בדיקות מס' | פרות למשק, ממוצע |
|---------|--------------------|------------|------------------|
| קיבוצים | 561                | 143,253    | 255              |
| מושבים  | 676                | 25,598     | 37.9             |

טבלה 2. מספר המשקים ומומוצעים יומיים

| חודש ביקורת | קיבוצים     |         |        |         | מושבים           |             |         |                  |
|-------------|-------------|---------|--------|---------|------------------|-------------|---------|------------------|
|             | בדיקות מספר | חלב ק"ג | שומן % | חלבון % | שומן + חלבון ק"ג | בדיקות מספר | חלב ק"ג | שומן + חלבון ק"ג |
| 5/85        | 14          | 30.4    | 3.08   | 2.96    | 1.83             | 39          | 25.6    | 3.30             |
| 6           | 19          | 30.4    | 3.06   | 2.91    | 1.81             | 38          | 24.5    | 3.47             |
| 7           | 21          | 29.1    | 3.08   | 3.02    | 1.77             | 31          | 24.3    | 3.27             |
| 8           | 22          | 25.8    | 3.20   | 3.09    | 1.63             | 34          | 21.4    | 3.62             |
| 9           | 34          | 26.7    | 3.13   | 3.20    | 1.69             | 37          | 22.3    | 3.45             |
| 10          | 36          | 27.2    | 3.31   | 3.22    | 1.77             | 44          | 24.4    | 3.59             |
| 11          | 41          | 27.8    | 3.42   | 3.18    | 1.84             | 45          | 24.9    | 3.64             |
| 12          | 49          | 28.6    | 3.47   | 3.06    | 1.87             | 48          | 26.1    | 3.54             |
| 1/86        | 40          | 29.9    | 3.50   | 3.03    | 1.95             | 26          | 26.8    | 3.54             |
| 2           | 55          | 30.4    | 3.31   | 3.13    | 1.92             | 70          | 27.0    | 3.18             |
| 3           | 63          | 30.6    | 3.21   | 3.02    | 1.91             | 66          | 26.3    | 3.33             |
| 4           | 64          | 30.1    | 3.09   | 3.00    | 1.83             | 57          | 26.0    | 3.23             |
| 5           | 61          | 29.2    | 3.02   | 3.00    | 1.76             | 71          | 25.0    | 3.07             |
| 6           | 40          | 28.8    | 2.98   | 2.98    | 1.73             | 63          | 24.0    | 3.11             |

טבלה 3. ממוצעים  $\pm$  שגיאות תקן של הממוצע וסטיות תקן

| ממשק          | חלב ק"ג        | חלבון ק"ג      | שומן ק"ג       | חלבון %         | שומן %          |
|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| קיבוץ<br>מושב | 29.2 $\pm$ .11 | .89 $\pm$ .003 | .94 $\pm$ .005 | 3.05 $\pm$ .005 | 3.23 $\pm$ .014 |
|               | 25.3 $\pm$ .10 | .81 $\pm$ .003 | .83 $\pm$ .005 | 3.20 $\pm$ .005 | 3.31 $\pm$ .017 |

## סטיות התקן

| ממשק          | חלב ק"ג | חלבון ק"ג | שומן ק"ג | חלבון % | שומן % |
|---------------|---------|-----------|----------|---------|--------|
| קיבוץ<br>מושב | 2.7     | .08       | .13      | .12     | .34    |
|               | 2.8     | .08       | .13      | .14     | .43    |

## טבלה 4. מתאמים

| משתנים              | קיבוץ | מושב  |
|---------------------|-------|-------|
| ק"ג חלב: ק"ג חלבון  | .91   | .92   |
| ק"ג חלב: ק"ג שומן   | .63   | .42   |
| ק"ג חלב: % חלבון    | -.38  | -.42  |
| ק"ג חלב: % שומן     | -.08* | -.33  |
| ק"ג חלבון: ק"ג שומן | .64   | .48   |
| ק"ג חלבון: % חלבון  | .03*  | -.03* |
| ק"ג שומן: % שומן    | .73   | .71   |
| % חלבון: % שומן     | .23   | .35   |

\* לא מובהק

מחדש את כדאיות החליבה השלישית, ביחוד במשקים שבגלל עודף ייצור חייבים להקטין את העדר. סטיית התקן באחוז החלבון היא רק כשליש מסטית התקן באחוז שומן. כלומר, הגדלת אחוז החלבון בתוך ממשק (קיבוץ או מושב) קשה יותר מאשר הגדלת אחוז השומן.

□ טבלה 4. המתאם בין ק"ג חלב לק"ג חלבון הוא מעל 0.9 ובין אחוז חלבון לק"ג חלבון שווה ל-0.10. על כן, תשומת הלב צריכה להיות לק"ג חלבון ולא לאחוז חלבון. לעומת זאת, המתאם בין אחוז שומן לק"ג שומן הוא מעל 0.7, בשני הממשקים, והוא גבוה יותר מהמתאם בין ק"ג חלב לק"ג שומן. ממצא זה מראה שמשקים מסוימים יוצרים חלב רב באחוז שומן גבוה יחסית. אין להסיק מטבלה זו לגבי מתאמים גנטיים או מסקנות טפוחיות כלשהן. □

החליבות. ההפרש בין מושבים וקיבוצים בק"ג חלב הוא 16% ובכמות החלבון רק 10%. יש לבדוק אם ההפחתה באחוז החלבון נגרמת באמת על ידי חליבה שלישית ואם כן, יש לבחון

זקוק למאזניים אלקטרוניים ומסיביים שיעבדו קשה?

**אנחנו הכתובת!**

מחפש חברה אמינה שתפתור עבורך בעיות שקילה ואוטומציה בהתאם לצרכיך ודרישותיך?

**אנחנו הכתובת!**

תכנון וייצור מערכות שקילה ומאזניים לכל עומס -

**זה אנחנו!****שקילה ייצור בע"מ**

רח' משכית 15, ת.ד. 3026, הרצליה 46104, טל. 052-542846