

הרכב מוצרי החלב*

יונל רוזנטל, מינהל המחקר, מרכז וולקני

ההתפתחויות החברתיות והכלכליות של השנים האחרונות הגבירו מודעות הצרכן לערכים תזונתיים ומביאות גם להסתכלות בוחנת מחודשת למוצרי החלב. אחד ההבטים החשובים בהגדרת "האיכות" של מוצר מזון הוא הרכבו. הצרכן של ימינו הוא צרכן נבון, אשר סיגל לעצמו מושגים של תזונה נכונה.

ידעת הרכב המזון מאפשרת בחירת סל מזונות על פי הכמויות המתאימות לאופיו ולבריאותו. הוא מחפש מזון בהרכב קבוע, מוצהר ואמיתי. מוצרי החלב, בהיותם אחד מארבעת הסוגים של מזונות יסוד (ביחד עם מוצרי בשר, פירות וירקות, דגנים), מוצאים בהכרח את דרכם לסלו של צרכן זה. מנגד, מזון בהרכב לא ידוע עלול להיחשב בעיניו כמרתיע בגלל חוסר הזהות ולהיפסל על הסף. חבל אם דבר כזה קורה, מכיון שבמוצרי חלב אין דבר שיש להסתירו. הרי מוצרי החלב הם ה"שנמת" של סל המזונות. צרכן אשר לומד ויודע יותר, הופך בהכרח לצרכן טוב יותר של חלב ומוצריו.

החלב מכיל ויטמין סי בכמות קטנה, פחות מ-10 מ"ג לליטר. אך גם כמות קטנה זו לא תמיד מצויה. חומצה אסקורבית היא אחד הוויטמינים הפחות יציבים, במיוחד בחלב. היא מתפרקת ונעלמת מהחלב במגע עם מתכות מסוימות כגון נחושת, מהמגע עם החמצן שבאוויר ומחשיפת החלב לאור.

מכל הסיבות הללו, אין החלב ומוצריו משמשים כמקור לוויטמין סי בתפריט היומי. נוהל מקובל בתעשיית החלב הוא "לחזק" את החלב לשתייה בשני הוויטמינים החסרים A ו-D, ואת מוצרי החלב בסידן. בגלל זה מפתיע, שלא קיימים בשוק מוצרי חלב המועשרים גם בוויטמין סי. יתרה מזאת, החלב ומוצריו הם מקור דל לא רק בוויטמין סי, אלא גם בברזל. היות וויטמין זה עוזר לקליטת הברזל בגוף, קיימת אפשרות להעשרה כפולה במלחי ברזל וחומצה אסקורבית, בריזמנית.

כל רכיבי החלב הגולמי: שומן, חלבון, פחמימות, מינרלים וחומר יבש, נבדקים ונרשמים בקביעות. נתונים אלה מנוצלים למטרות טיפוח, לחישובי תשלום ולקביעת מכסות הייצור. עם זאת, המעקב אחרי התפלגות אותם רכיבים בתוך מוצרי החלב לוקה בחסר, למרות השאיפה להבנת המאזן בין הצריכה של רכיב זה או אחר בתוצרת חלב מסוימת, לבין כמות אותו רכיב בחלב הגולמי.

עד לאחרונה, מתוך רכיבי החומר היבש, רק מרכיב השומן היה ידוע ברוב המוצרים ושימש לאיפיונם. תכולת הרכיב החלבוני, למרות חשיבותו התזונתית והכלכלית, נבדקה רק לעתים רחוקות. למעשה, חסרים נתונים פרטניים לגבי אחוז חלבוני החלב ברבים מהמוצרים. נכון הדבר גם לגבי תכולת המינרלים והסוכרים.

בחברה של ימינו קשה לחלוק על הדיעה, שהכרת הרכב מוצרי המזון בכלל, ובתוכם מוצרי חלב, משרתת את טובת היצרן והצרכן כאחד. מחלבה הבודקת בעקביות את הרכב מוצריה מסוגלת לספק מוצר באיכות קבועה, לו הצרכן רגיל ולכן מתמיד לבקשו. יתר על כן, הרכבת מאזן החומרים, בלעדיו קשה לבסס חישוב עלויות במפעל מודרני, מחייבת ידיעת הרכיבים הנכנסים בתור חלב גולמי ויוצאים בתור תוצרת. היות ועלות הבדיקות של הרכב המוצרים הן קטנות ביותר, לביצוען אין כמעט משמעות מבחינת הוצאות הייצור.

בנוסף לכך, להכרת ההרכב חשיבות רבה גם לעידוד צריכת מוצרי חלב. בהיותו מזון מקדמת דגא, לחלב תדמית חיובית בעיני ציבור הצרכנים. ההתייחסות הטבעית של הצרכן אל חלב ומוצריו היא כאל מזון "ידידותי" המהווה חלק אינטגרלי מהחיים. למרות זאת,

* מתוך הרצאה בכנס המקצועי למדעי מעליגיהה 13-14 ינואר, 1992

במבט ראשון, טמונים יתרונות משמעותיים בהעשרת מוצרי חלב בוויטמין סי:

- הפקת מוצרי חלב בעלי הרכב תזונתי מקיף ומושלם יותר העשויים להרחיב את צריכת החלב.
- הפקת מוצרים יציבים יותר, בעלי חיי מדף ארוכים, בגלל הגנה המוקנית נגד חימצון.

כמובן, יש לציין כי לפי כל הערכה מסחרית, הוספת ויטמין סי למוצרי חלב מחייבת בדיקת יתכנות הנושא באמצעות מחקר מתאים. 

סקר הספרות המקצועית מגלה, שרעיון הוספת ויטמין סי למוצרי חלב נדון, אם כי לא בהרבה. הוספת חומצת אסקורבית (50 מ"ג ל-100 גרם) מונעת היווצרות חומרים מאד מסוכנים מסוג ניטרוזאמינים בגבינות, אשר טופלו בניטריט הנתרן. כמו כן, תוספת של 30 מ"ג ויטמין סי ל-100 גרם חמאה עשויה למנוע קילקולה על ידי חימצון השומן. יתרה מזאת, תוספת כזאת עשויה להגן גם על ויטמין A הנוכח.

רפתן'צעד קדימה עם צ.ח.מ אפיקים

האבסה פרטנית "אפיפיד"

לייעול הזנת הפרות, צמצום הוצאות, שיפור ריווחיות העדר.
הזנה אוטומטית של מזון מרוכז בתאי האבסה.
גילוי דרישות אוטומטי משולב במערכת.

מערכת ממוחשבת "אפימילק"

ניהול עדר יעיל מפתח להצלחתך הרפתן. באמצעות מערכת "אפימילק" המותאמת לעדר המושבי והקיבוצי תוכל להקטין הוצאותיך ולהגדיל הכנסותיך ע"י מעקב צמוד ומתמשך אחר ביצועי הפרות איתור ייחומים – וגילוי דלקות עטין ומחלות

מכוני חליבה לקו

מדי חלב – MM85 המובילים בעולם מתוצרת צ.ח.מ. אפיקים מד החלב של צ.ח.מ. עבר מיבחני תקינה לספיקה של 12 ק"ג בדקה.
מד חלב אמין, פשוט לתחזוקה, עלות אחזקה נמוכה ביותר

צ.ח.מ אפיקים
חטיבת מערכות חליבה ממוחשבת

קיבוץ אפיקים 15148, טל. 06-754811, פקס. 06-751862