

מינהל המחקר החקלאי

המחלקה לכלכלת מחקר

תסריט ההתפתחויות בענף החלב:
השינוי במדיניות הממשלה והשפעתו
על הענף בעתיד הקרוב

מאת

ד' רימון, י' ספרים, מ' זהר

פירסום מיוחד מס' 168

המחלקה לפירסומים מדעיים
מרכז וולקני, בית-דגן
אדר תש"ם - פברואר 1980

17
מכר

057 6338,177

ערכה יונה רוטו
המחלקה לפירסומים מדעיים
מינהל המחקר החקלאי
מרכז וולקני, בית-דגן

תסריט ההתפתחויות בענף החלב:

השינוי במדיניות הממשלה והשפעתו על הענף בעתיד הקרוב

מ א ת

דן רימון, * ישי ספרים * ומנחם זהר **

ת ק צ י ר

מן העתונות ומאמצעי התקשורת האחרים מתקבל הרושם ששינוי המחירים בחודש נובמבר 1979 יצר משבר בענף החלב בארץ. עבודה זו נעשתה במטרה להעריך את ההתפתחויות הצפויות בשוק מוצרי החלב בשנתיים שלאחר אירוע יוצא-דופן זה יחד עם הצפוי בהיצע החלב הגולמי.

מחיזוי ההתפתחויות הצפויות הנ"ל ניתן להסיק, שגם אם המצב בשנתיים הקרובות לא יהיה כבעבר הקרוב, אין הצדקה לאווירת-משבר. גם במקרה של קשיים אובייקטיביים בכלכלת-ישראל לא צפויה דרישה להקטנה משמעותית של הענף, בתנאי שהתארגנות נכונה תשלוט על מניעת יבוא מתחרה. זאת ועוד: יתכן שהרגשת-לחץ תגרום לפיתוח, כך שבסופו של דבר תהיה תקופה זו מנוף לקידום הענף.

למניעתה של הרגשת המשבר נדרש מן המוסדות המדיניים ניסוח והבהרה של המדיניות.

* המחלקה לכלכלת-מחקר, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני, בית-דגן.

** המחלקה לכלכלת-הייצור, שה"מ, משרד החקלאות, הקריה, תל-אביב.

מ ב ו א

הקורא את העיתונות הישראלית בעת האחרונה יכול להתרשם מכותרותיה, כי מאז הועלו המחירים של מוצרי חלב לצרכן (במחצית השניה של נובמבר 1979), ופחת השיווק בעקבות צעד זה, נתון הענף במשבר. לקט מצומצם של הכותרות, המוצג בנספח א', ממחיש מקורה של התרשמות זו. את הבעיה אפשר לבחון ולכמת מכיוונים שונים: אפשר לראות בהפסד הקשור בייצוא (עקב ההפרש בין המחירים הבינלאומיים הנמוכים לבין המחירים בישראל) את הביטוי ל"מחירוי" של מהלך עליות המחירים, או הקטנת התועלת שבהימנעות מסיבסוד; במקרה כזה יוצא הקונה, בשוק הבינלאומי, נשכר מן ההפסד הישראלי. אפשרות אחרת היא - חסימה של הייבוא המשלים (במחירים הבינלאומיים); לזו עלות אלטרנטיבית כמו להפסד הקשור בייצוא, לבד מהבדלים אפשריים כגון: מי רושם לחובתו את ההפסד? - החקלאים, הצרכנים או אוצר המדינה (ישירות - על-ידי סובסידיה לייצוא, למשל, או בעקיפין - על-ידי הפסד אלטרנא-טיבי של החיסכון על-ידי ייבוא משלים)? הסכומים של ההפסדים אינם בטלים, ואם להעריכם על-פי תביעות החקלאים, או מחישובים מקורבים אחדים שנערכו במשרדי ממשלה, אזי הם נאמדים בכ-500 מיליוני ₪. לבחינה מפורטת של כל האפשרויות ולהצגת האפשרות העדיפה, נדרשת בחינת היבטים רבים של הבעיה, טיפול החורג מהמסגרת שנקבעה לעבודה זו.

ברשימה זו תוצג הערכת מצב של הענף לטווח הקרוב. תחום הזמן שבו נעסוק יהיה השנתיים הבאות (1980/81-1981/82), שהן טווח בינוני בענף החלב: תקופה כזו אינה טווח ארוך משום שאין להשקיע בה השקעות חדשות, כי במסגרתה המצומצמת לא תתקבל התמורה שתצדיק אותן; מאידך גיסא, אין היא יכולה להיות טווח קצר שבמסגרתו אפשריות רק תגובות מיידיות, כגון: הפסקת-צריכה, ייצוא עודפים, שחיטת פרות, סיבסוד הפסדים וכיו"ב. ניסוחה המפורש של הבעיה יוגדר כך: מה יקרה, בתוך שנתיים, לענף כלכלי-חקלאי שהיתה בו התערבות ציבורית ניכרת מאד, אשר הוסרה בבת-אחת? יש לקחת בחשבון כי שנים אלה עשויות להיות שנות קיפאון או אפילו שפל כלכלי במשק הלאומי. הגישה לביתוח הבעיה היא אמידת ביקוש והיצע לצורך דיון בהפרשים ביניהם כבסיס כמותי לקביעת מדיניות, ובחינת האלטרנטיבות השונות של מדי-ניות זו.

כמה מילים על כלכלת הענף לטווח ארוך

ברשימה זו אין כוונה לדון בפירוט בשאלות לטווח ארוך המתייחסות לענף החלב; בין אלה נמנות סוגיות כגון: ההיקף הרצוי של הענף (מן הבחינה הכלכלית); תרומת הענף למאזן התשלומים; רמת-הצריכה ה"מתאימה" של מוצרי-חלב (שאלה זו מצויה בגבול שבין הדיון הנורמאטיבי לבין הדיון הפוזיטיבי, שלכל אחד מהם יש היבטים מקצועיים מגוונים) ועוד. עם זאת, חשוב שקובעי המדיניות הכלכלית לטווח הקצר והבינוני ידעו, לפחות, מהי מגמת המדיניות לטווח הארוך; חשיבותה של המתייחסות זו קשורה בצורך להימנע מפעולות לטווח קצר ובינוני המנוגדות להעדפות לטווח הארוך. יש, איפוא, סיבה לחקור בקצרה כמה ממאפייניו הכלכליים של ענף החלב במשק ישראל מנקודת המבט של הטווח הארוך. לדיון מפורט בנושא זה תוקדש רשימה נפרדת.

מעבודותיהם של קודמים (1, 3, 4, 5), שבחנו כדאיותו של ייבוא משלים, עולה, שמן הבחינה הכלכלית עדיף, במרבית המקרים, שחלק מן הביקוש למוצרי-חלב יסופק על-ידי ייבוא, ולא על-ידי ייצור מקומי, גם ללא דיון מפורט, כגון: מה עדיף? - הבאה של חומרי גלם (אבקת-חלב, שומן-חלב), או של מוצרים מוגמרים (גבינות קשות, חמאה). שאלה נוספת וחשובה היא - בירור גודלו של החלק הראוי להמרה על-ידי ייבוא, או: גודלם של שולי הייבוא. גם שאלה זו חורגת ממסגרת דיוננו זה ושייכת לתחומי הדיון בטווח הארוך.

בשלב זה עולה שאלת היציבות של האספקה והוודאות של המשך מדיניות-ההיצף בשוק הבינלאומי. מנסיון העבר (7), ובמיוחד מהתנודות במחירים הבינלאומיים, התקבלו מידות שונות של כדאיות בייבוא המשלים. אולם, כיוון שההיצף הוא מבני (8), ולא מקרי, והכמויות הדרושות לייבוא משלים לישראל אינן גדולות, יחסית לשוק הבינלאומי, אין סיבה לחשש (אפילו מבלי לדייק ב"רוחב השוליים"); סביר להניח שהן תוצענה במחירים המצדיקים את מסקנתנו הקודמת, ללא חשיפה ל"סיכוני-מדיניות" (קרי: מה תעשינה המדינות המייצאות בעתיד?).

ביטוי טכני מקובל לכדאיות הייצור, כפי שהיא מוצגת מנקודת הראות של מאזן-התשלומים, הוא - חישוב שער הדולר הנחסך על-ידי ייצור מקומי. בנספח ב' מובאים ציטוטים אחדים (3, 4) מתקופות שונות, אשר מהם מתקבל, כי בשוליים כדאי יותר לייבא מאשר לייצר בארץ. מוכרים גם מצבים הגובלים באבסורד: היה מקרה שבשוליים היה זול יותר לייבא אבקת-חלב ושומן מאשר לייבא מספוא לבקר.

מן האמור אפשר להסיק, כי האספקה של מלוא הביקוש המקומי אינה מטרתה של המדיניות לשנתיים הקרובות, גם אינה אילוץ, אם כי אפשר שהיא תהיה תוצאה.

תחזית הביקוש לחלב בשנים 1980/81-1981/82

התחזית תתבסס על ניתוח שתי קבוצות של מאורעות: (א) השפעת שטף הגורמים המבניים של המערכת הכלכלית (ההכנסה, האוכלוסיה, הטעמים, מדיניות המחירים וכו'); ו-(ב) ההשפעה של המהלך הקיצוני של העלאת מחירים "רבתני" בממדים ללא תקדים, בנובמבר 1979. בטרם תפורט עוצמת ה"משבר" בשוק ראוי לפרש ולומר, שהיחס בין המחיר הריאלי של כלל מוצרי-החלב בדצמבר 1979, בהשוואה למחיר הריאלי הממוצע ב-12 החודשים שקדמו לייקור (נובמבר 1978 - אוקטובר 1979) מורה על עלייה בת כ-70 אחוזים; השוואה של דצמבר לספטמבר (החודש שלאחר עליית המחירים הקודמת), במונחים ריאליים, מגלה עלייה של 50 אחוזים בלבד. כל זה - בהשוואה לשינוי מחירים נומינאלי-רגעי בן כ-100 אחוזים; אמנם, בתקופה הראשונה שלאחר ההתייקרות, היתה התייקרות ריאלית בערכים קרובים לאחרונים, אבל בחישוב שנתי מוצדקת ההתייחסות למגמות המחירים הריאליים ולתוצאותיהן בכמויות המשווקות.

השינויים במחירים, לפי רמות-המיצרפיות המתפרסמות על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה* מוצגים בלוח 1 שלהלן.

* הקשיים העיקריים ממיצרפיות זו נעוצים בקבוצה ההטרוגנית של הגבינות.

לוח 1 : שיעורים יחסיים (%) של התייקרות ריאלית בנובמבר 1979

שיעור השינוי במחיר הריאלי, בהשוואה:		קבוצת המוצרים
לממוצע שפטי-אוקי	לממוצע השנתי	
69.0	88.2	חלב-שתייה
24.6	47.8	מוצרים ניגרים אי (לבן, אשל, יוגורט)
44.6	57.6	מוצרים ניגרים בי (שמנת)
61.9	75.4	גבינות (רכות וקשות)
59.5	94.4	חמאה
55.9	69.6	סה"כ מוצרי-חלב

המקור: עיבוד נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

תחזית הביקוש נערכה בשתי גירסאות תחליפיות (להלן: אלטרנאטיבה אי' ואלטרנאטיבה בי'). הגדרתן תוחמת את הצפוי לפי עמדות ודרישות שונות באופן שידיעת כל התוצאות מזהה את מיגוון האפשרויות וכל הגישות נכללות בתחזית.

אלטרנאטיבה אי'

ההנחה היא שבמשק הישראלי ובענף החלב ישררו התנאים הבאים: האוכלוסיה תגדל ב-3%, ההכנסה הפנוייה תעלה ב-5%, יחול שינוי חיובי בטעם, המתבטא בתוספת צריכה של כ-2%, הממשלה תתערב בשוק בכך שתסבסד את הענף בשיעור ממוצע של 15% בשנה הראשונה ו-30% בשנה השניה, תנהיג בקרה מינהלית של הייבוא, תבטיח מחיר לחקלאי לפי המקובל בעבר, וכיו"ב.

אלטרנאטיבה ב'

ההנחה היא שבמשק הישראלי ישררו התנאים הבאים: האוכלוסיה הנוכחת תגדל רק ב-2%, לא תהיה תוספת כלשהי להכנסה או לטעם הצרכנים; הממשלה תמשיך ידיה מהתערבות בענף, תוך הרשאת יבוא מבוקר - נאמר, עם מכס מתאים - ובלא תמיכה כלשהי; הממשלה תותיר בידי המחלבות והחקלאים את קביעת המחירים, למשל: על-ידי הצמדתם לשינויים במדד המחירים לצרכן, לרבות תמורות ליצרנים (לרבות חוזי-אספקה ותנאיהם).

תחזית הביקוש נערכה על-פי השלבים הבאים, תוך מיצוי המקורות שיצוטטו בהמשך; חשוב לציין, שבמרבית נושאי-המשנה אפשר וראוי לעדן את רמת-הפירוט, אם כי נראה שאין לכך השפעה ניכרת על הממצאים, המסקנות וההמלצות לקביעת המדיניות.

(א) אישוב ערכי "שנת-בסיס" לחיזוי

כבסיס לתחזית הביקוש ל-1980/81 ול-1981/82 שימשה הערכת השיווק בשעת התקציב 1979/80; זו, כידוע, לא נסתיימה בעת עריכת החיזוי וסיכומה מושפע מאירועי נובמבר 1979 ואילך. כבסיס "סינתטי" לתחזית הוערך השיווק ב-1979/80 כחיוץ המגמה בתשל"ט (בהשוואה ל-תשל"ח), ללא התחשבות בהשפעת שינויי המחיר שיוכנסו לאומדן בהמשך. פרטי החישוב מופיעים בנספח ג'.

(ב) אישוב ערכים של מקדמי השינוי משנת הבסיס עד השנה הנחזית הראשונה, 1980/81,ומזו עד 1981/82

חישוב זה מבוסס על אומדנים של גמישויות המחיר (המקוריות וה"מותאמות", כמוצג בנספח ד') וגמישויות ההכנסה (נספח ד') המיושמות בשתי המערכות החילופיות של ההנחות. ערכיהם של מקדמי השינוי השנתי בביקוש החזוי מוצגים בנספח ה'.

(ג) חישוב הכמויות החזויות

גם חישוב הכמויות החזויות מבוסס על אותן שתי מערכות חילופיות של הנחות; בוסף לכך, מומרות הכמויות של המוצרים השונים לכמויות חלב גולמי הנדרשות על-מנת ליצרן לפי "מקדמים מקובלים". התוצאות של חיזוי זה מוצגות בנספח ו'.

בכמה הארות נבהיר שיקולים והנחות הקשורים בתחזיות הביקוש. כידוע, קיימת עונתיות בביקוש לחלק מן המוצרים, במידות ובעיתויים שונים ממוצר למוצר. התחזית, במונחים שנתיים, כמוה כהתעלמות מגורם זה, הקשור בעלות לא-מבוטלת. חשיבות העונתיות היא רבה לא פחות בתחום ההיצע, ועל-כך יורחב בהמשך.

"המקדמים המקובלים" הם ערכים נורמטיביים של המרת מוצר סופי ליחידות חומר הגלם הדרושות לייצורו (חלב-כחוש ושומן-חלב, במקרה של ענף החלב). איכות המקדמים נבחנת ביכולתם ל"אזן" את הכמויות המעובדות של החלב הגולמי עם כמויות המוצרים ששווקו בכל תקופת זמן נתונה (לרבות פחת, בתעשייה ובשיווק). גורמים נוספים במערכת הענפית הם - מלאי, ייבוא, ייצוא, והמכירות לענפים אחרים (גלידה, ממתקים, תחליפי-חלב לבעלי-חיים וכיו"ב). מבחינה זו הניתוח שיובא בהמשך הוא חלקי ומתייחס רק ל"שיווק שוטף בארץ", תוך איזכור החסר ל"איזון".

שיעור השומן בחלב הבקר, למרות שהוא משתנה במידה מסויימת, הונח כערך קבוע לפי גודלו בשנה האחרונה - 3.2%. כללית, קיימת מגמת ירידה מסויימת באחוז השומן, אולי בשל גידול חלקם היחסי של הקיבוצים בכמות החלב המיוצרת. ראשית, אין זו מגמה חריפה, ולתקופה של שנה-שנתיים אפשר להתעלם ממנה. שנית, ממגמה זו תתקבל התאמת-יתר להרכב המבוקש של חומרי גלם מחלב.

גורם משמעותי ביותר בחיזוי הביקוש הוא מדיניות-המחירים הצפויה; בתחזיות המוצגות כאן הונח, כי מעתה ואילך יקיים ענף החלב מדיניות של התאמה רציפה של מחירי המוצרים לצרכן למדד הכללי, כלומר - מחירים ריאליים קבועים. לא התחשבנו בהשפעת-מחירים, לבד מאירועי נובמבר 1979 שטופלו בנפרד. יתר-על-כן, בראשית ינואר מומש מה שיכול להיראות כמהלך-התאמה ראשון, המחזק את ההנחה שזו מגמת פניה של המדיניות הכלכלית בעתיד. לחי-לופין, נבחנה מדיניות מחירים המניחה הסכמה של האוצר לתביעות החקלאים, דהיינו: סיבסוד ברמה של כ-20% שפירושו ירידה דומה במחיר הריאלי; כיוון שבועבר נשחקו הכוונות שעמדו מאחורי ניסוחה של "המדיניות האלטרנאטיבית", הונחה כאן פחיתה של המחיר הריאלי בשיעור של 30% במשך השנה הראשונה (בממוצע ל-1980/81 - 15%), ושמירה של פער כזה גם בשנה השניה לחיזוי (1981/82).

הגורמים האחרים שהובאו בחשבון הם - האוכלוסיה, ההכנסה הפנויה וה"טעמים". האלטרנא-טיבות נבדלות זו מזו אך במעט בכל הקשור לשינויים באוכלוסיה: בין 2% (אלטרנאטיבה ב'), שהוא שיעור נמוך מהריבוי הטבעי, ושאפשר לחשוב עליו בהקשר של עצירת-עליה וירידה בטו מהארץ (ביטוי למשבר כלכלי/חברתי), לבין 3% (אלטרנאטיבה א'), שהוא שיעור מיזערי, כאשר מאזן ההגירה הוא חיובי גם ללא אופטימיות מופרזת.

ניסוחן של הציפיות לשינויים בהכנסה הפנויה מניח מצב חירום כלכלי וקיפאון של רמת ההכנסה (אלטרנאטיבה ב'), או לחילופין - גישה של "מה שהיה הוא שיהיה", לפיה צפויה עליה של 5% (אלטרנאטיבה א'). חשוב לציין, שתחת הכותרת "הכנסה" כלולה כל התנהגות-הצרכנים והחלטותיהם בצריכה שנמצאו, מנסיון-העבר, קשורות בשינויי הכנסה (סטאטיסטית, לפחות).

השם "שינוי טעם" ניתן בדרך כלל לאותם רכיבים של שינויי התנהגות הצרכנים שאין להם הסבר במשתנים הכלכליים או החברתיים האחרים. פעמים הוא מגלם השפעה של מוצרים תחלי-פיים או משלימים שאינם מזוהים במפורש. ההנחות החילופיות בהקשר זה הן - העדר-השפעה

באלטרנאטיבה ב' והשפעה בשיעור של 2% (הנראה מתאים לתאר את אירועי השנים האחרונות) באלטרנאטיבה א'.

גורם ספציפי של השפעה על הכמויות המבוקשות, ושבגינו נתעורר הצורך במחקר המתואר בזה, הוא - העלאת המחירים לצרכן בנובמבר 1979. חשוב לחשבו במימדיו הריאליים מפני שבעת האחרונה הוא הוצג במונחים לא מדויקים; חישוב המידה לפיה גבוה המחיר הריאלי בדצמבר 1979 מממוצע המחירים הריאליים בשנה שבין נובמבר 1978 לבין אוקטובר 1979, הוא אומדן אחד של עוצמת השינוי. כיוון שבאוגוסט 1979 היתה התייקרות נומינאלית של כ-45 אחוזים, יש גם הגיון בהשוואת המחיר הריאלי בדצמבר לממוצע של ספטמבר-אוקטובר, כאומדן שני. האומדן הראשון מבטא יותר את המהפך בנובמבר, בהשוואה לכל השנה (שאליה מתאימים נתוני הכמויות) ואין לו "בעית-עונתיות", כמו במקרה של האומדן השני. מכל מקום, ברור שגישה זו אינה מקילה אלא מחמירה, מפני שהיא מיישמת השפעת-מחיר גדולה במידה ניכרת, במיוחד באותן קבוצות מוצרים שגמישויות המחיר של הביקוש היא גבוהה יחסית. (אומדן השפעתה של הנחה מחמירה זו על תחזית הביקוש הוא כ-5 אחוזים.)

פרטי החיזוי, בשתי האלטרנאטיבות, לשתי השנים הבאות ולפי קבוצת מוצרים, מוצגים בנספח ו'. לסיכומו של נושא הביקוש ראוי להביא כאן את הביטוי של ביקוש השוק במונחים של כמות החלב הגולמי הנדרש לאספקתו. את הביקוש לחומר גלם אפשר לבטא במונחים חילופיים של "אספקת החלב הכחוש" (ובמקרה שלנו, מחמת ה"ירזון" היחסי של המוצרים המבוקשים - עודפים של שומן חלב), או של "אספקת השומן", וייבוא משלים של אבקה מחלב כחוש. לוח 2 מתמצת את המימצאים.

לוח 2: סיכום מימצאי הביקוש לחלב גולמי (לאספקת מלוא השומן), לפי

שנים והנחות חילופיות (במיליוני ליטרים)

ה ש נ ה	אלטרנאטיבה א' ("אופטימית")	אלטרנאטיבה ב' ("פסימית")
1980/81	623	570
1981/81	704	582

המקור: נספח ו'.

מגמות בהיצע של ענף החלב

ניתוח יסודי של גורמי ההיצע של חלב גולמי חורג ממסגרת הדיון כאן. על אף זאת, לצורך עימות של גורמי ההיצע עם אומדני הביקוש, נערכו הסתכלויות אחדות במאפייני ההיצע והוכן חיוץ פשוט של נתוני העבר הקרוב, טיפול שאין בו יומרה רבה.

את השנים האחרונות מאפיינות שלוש תופעות שראוי להזכירן:

(א) עלייה מתונה של היקף הייצור של הענף. בחלקו הראשון של נספח ז' מובאים נתונים על ייצור החלב בארץ בארבע השנים האחרונות, וחשוב הגידול הממוצע מעלה ערך של 2.2%.

(ב) שינוי בהרכב הייצור בין הסקטורים, כאשר הסקטור הקיבוצי גדל והסקטור המשפחתי פוחת. מבלי לנתח תופעה זו לפרטיה, נראה שאפשר לציינה כהגדלה של ריכוזיות הייצור (גם במושבים) וניצול יתרונות כלכליים של גודל ושל התמחות.

(ג) עדויות חלקיות להגדלת הרווחיות, לפחות בהשוואה לרווחיות שלפני שלוש שנים.

המזון מהווה מרכיב חשוב בעלות-הייצור. לכן, מהתבוננות ביחס של מחיר המזון/מחיר התפוקה לאורך זמן, אפשר לקבל הערכה מוקדמת של מגמות בריווחיות: נמצאה ירידה, מובהקת מבחינה סטטיסטית, של היחס בין מחיר "תערובת רפת" לבין כל אחד משני המחירים של התפוקות - חלב ובשר. אפשר לומר, לפחות, שבתקופה הנבדקת לא הורעו תנאי-הסחר של הענף בתשומתו העיקרית.

הגידול בכמויות המיוצרות (2.2%) שימש גם להכנת חיוץ מגמת הענף לתקופה הקרובה (ראה נספח ז'), מבלי שייאמר - על פי המאפיינים דלעיל - שיש סיבה לחשוב על ערכים "רצויים" אחרים; סביר להניח שבממדי כלל הענף, גם ללא התערבות ציבורית, לא צפויים לחצים לשינויים מפליגים. אפשר להעלות השערות שונות על התחזית של התפלגות הייצור בין היצרנים לבין המיגזרים בענף; הפעילות המוסדית לכל רמותיה, והחלטות היצרנים על הייצור, אינן בלתי תלויות זו בזו, וזוהי אחת המשמעותיות של עיצוב המדיניות, אם כי באופן כולל המשמעות הענפית היא מועטת.

חלק מן ההיצע של חומר גלם מתקבל מן הייבוא. בנספח ח' נראה משקלו של זה באספקת החלב הכחוש (הטבעי/טרי והמשוחזר) למחלבות; הוא נאמד בכ-8-10 אחוזים בשנים האחרונות. עם זאת, ראוי לזכור שיש שימושים נוספים לאבקה מחלב כחוש, לשומן-חלב ולמוצרים אחרים בענפי משק אחרים: תעשיית הגלידה, תעשיית הממתקים, ייצור גבינות שאינן נכללות כאן (מותכות, גבינות-צאן) ותחליפי-חלב להגמעת בני-בקר. לפי נסיון העבר, נוספים בדרך זו ביקושים לכ-5 אחוזים נוספים מהיקפו הנוכחי של ענף החלב. ניתן לסכם ולומר, שכ-15 אחוזים משימושיהם של רכיבי החלב במשק הישראלי התקבלו מן הייבוא. מחמת ההבדלים בין הביקוש לחלב הכחוש לבין הביקוש לשומן, נראה שערך זה ממעיט ביחס לראשון ומפריז קמעא ביחס לשני.

מאזן הביקוש וההיצע החזויים לשנים 1980/81 ו-1981/82

השוואת תחזיות הביקוש ותחזיות ההיצע מאפשרת לבחון את המשתמע מן הפגישה הצפויה ביניהן בשוק; הפערים השונים בין ההיצע לביקוש, כפי שיוצגו להלן, יכולים לשמש בסיס להערכתם של כלי מדיניות שונים, משלימים וחילופיים.

הארה נוספת מתייחסת לעונתיות, שאומדנים שנתיים מאפשרים להתעלם ממנה. ידוע שעונתיות הייצור אינה מבוטלת וכמוה גם עונתיות הצריכה: הדבר היוצר את הבעיה הוא אי-החפיפה בין השתיים. מן הבחינה הטכנית, הפיתרון של משק סגור הוא בייבוש חלב ובשיחזורו, בעונות השפע והשפל בהתאמה; במשק פתוח, שיש בו גרעון (או עודף) כולל, הפיתרון קל יותר: מייבאים (או מייצאים) בעונת הגאות בשיווק (בייצור).

טכנולוגית, ייבוש חלב וייצור חמאה הן פעילויות מוכרות, שהמחלבות בארץ מנוסות בהן ולהן היכולת המקצועית (ציוד וידע) המלאה; אם קיים קושי, הריהו לגבי עלות ההעברה, קרי: האיחסון. בשל רמת-הפירוט שנקבעה מראש לדיון זה, לא הובאה עלות נוספת זו בחשבון; אין היא דומה בשנים של יבוא משלים לשנים של "עודפי-ייצור" מקומי; למרות זאת, מוצע לראותה כחלק מעלויות המערכת.

בלוח 3 מוצגים חישובים ואומדנים של הביקוש וההיצע של חלב (במונחים של אספקת השומן למוצרי-החלב והשומן בחלב המוצע), בשני חלקים: (א) בשנים האחרונות; (ב) אומדנים חזויים (לפי האלטרנאטיבות הנזכרות). החלק הראשון מאיר גם את מידת השימוש באבקת-חלב לייצור מוצרי-חלב (כמוסבר לעיל - כשני שלישים מהכמות הכוללת בארץ).

לוח 3: מאזן ביקוש והיצע מקומי* בשנים תשלי"ח ותשלי"ט ותחזית לשנים
1980/1981 ו-1981/82, בשתי מערכות חילופיות של הנחות (במיליוני ליטרים)

שימוש באבקה חלב	עודף (+)/מחסור (-)	היצע	ביקוש	
				<u>א. בעבר:</u>
+ 50	+ 24	643	619	תשלי"ח
+ 59	+ 6	666	660	תשלי"ט
				<u>ב. תחזית:</u>
				<u>אלטרנאטיבה א'</u>
	+ 65	688	623	1980/81
	- 1	703	704	1981/82
				<u>אלטרנאטיבה ב'</u>
	+118	688	570	1980/81
	+121	703	582	1981/82

* הביקוש וההיצע - במונחים של שומן החלב.

קריאה נכונה בלוח 3 תהיה כלהלן: בכל אחת משתי השנים שעברו (תשלי"ח ותשלי"ט) הסתכם השימוש בפועל בחלב בכ-70 מיליוני ליטרים יותר מהמתחייב מן הביקוש המתורגם לחלב לפי מקדמים (סכום העודף והתוספת מאבקה-חלב). ידיעה זו, יחד עם ההנחה שגורמים אלה ימשיכו וישררו (במשק ובחישובים), מוליכה לפירוש מימצאי ההשוואה בין הביקוש לבין ההיצע; התחזית תנוחה, לפי חלקיה, וכל אלטרנאטיבה תנוחה בנפרד.

אלטרנאטיבה א' היא הביטוי לגישה ה"אופטימית" (ובחלקה היא היענות ללחצים ענפיים) ובמסגרתה מורה המאזן של הביקוש וההיצע בשנת 1980/81 על עודף של 65 מיליוני ליטרים, או על צורך בייבוא משלים מבוטל (יחסית ל"מקובל" בעבר - כ-70 מיליון). אומדן זה הוא בתחום השגיאות של כלי המדידה הכלכליים. בשנה העוקבת (1981/82) צפויה עלייה משמעותית בביקוש הכולל (13%) דבר העשוי להדביק את ההיצע המקומי כולו ולהתבטא בצורך להשלים את החסר מייבוא בהיקף של כ-70 מיליונים ליטרים.

בסביבה כלכלית כוללת, כמתואר כאן, אין קשיים לענף החלב, אפילו לא בשנה הראשונה; גם אם אומדני ההיצע יהיו מתונים מדי, והייצור יגלוש מעל הביקוש, הרי בעונה העוקבת את היווצרות העודף יהיה לעודף זה ביקוש.

באלטרנאטיבה ב', שהיא הביטוי לגישה ה"פסימית", מאזן הביקוש וההיצע מסתכם בעודף בכל אחת מן השנים הנדונות (1980/81, 1981/82), שגודלו כ-120 מיליונים ליטרים; יש להעריכו, כזכור, בהשוואה ל-70 המיליונים שאינם כלולים מלכתחילה בחישובים. התחשבות גם בשימושים של חומרי-גלם מחלב בתעשיות אחרות (כ-5%) מאפשרת, בקירוב, כיסוי הפער. דרך אחרת להסתכל על אותו הפרש ולהבין משמעותו היא - ההתייחסות לשיעורו מכלל ההיצע המקומי, שהוא כ-17%. ערך אחרון זה דומה לסך השימושים במקורות מיובאים בשנים האחרונות, במחלבות ובתעשיות האחרות, ופירושו - מיקוד הבעיה ביכולת הענף לשלוט על הייבוא.

אפשר לסכם את הממצאים של סביבה כלכלית זו כמצב שבו שליטה ומניעה של יבוא, יחד עם הקפאה או גידול מצומצם (כ-2%) בייצור המקומי, אינם מותירים עודפים בשוק.

ברשימה זו שני דגמים קיצוניים של עתידים אפשריים כוללים, הן ברמה הלאומית והן ברמה הענפית, וחושבו התחזיות הנגזרות מכל אחד מהם. מובן שבמציאות, כמו גם במחשבה תחילה, ימומש מבנה שלא ידמה אף לאחד מהם, אך נראה שיהיה מזיגה של שניהם בהרכב בלתי-ידוע. לכן נצפה, שגם התוצאות תהיינה בתחום המוגדר על-ידי הממצאים הקיצוניים, לא יותר חמורות ולא יותר טובות.

סיכום: משבר? - לא!

לסיכום, ראוי לתחום את הצפוי בשנתיים הקרובות בענף החלב בין השלמה מייבוא של כ-70 מיליוני ליטרים בשנתיים (ז"א, כששה-שבעה אחוזים מהיקף השוק) לבין הימנעות מוחלטת מייבוא והתבצרות היצרנים והצרכנים המקומיים באספקה עצמית. תחום זה אינו משוחרר מלחצים, מקשיי ניהול, ממחוייבות למדיניות בהירה ולביצוע עקיב; אם לא תהיה מחוייבות כזו יוטל על מקבלי ההחלטות במשקים לפעול בתנאים של אי-וודאות מיותרת. המבנה הכלכלי של הענף וריכוזיותו הבולטת מאפשרים פעילות כזו, ולמשלה כדאי לתת ידה לכך; עם זאת, אסור לשכוח שכל החישובים והאומדנים נעשו בתנאים המחמירים מחד גיסא, וללא תביעה לשינויים ולשיפורים בלתי-שיגרתיים מאידך גיסא.

צפוי שיהיה מי שיעריך אחרת את פני העתיד. לתועלתו של המתעניין בהשפעה של מרכיב זה או אחר על התוצאות הכוללות, חושבו גמישויות מיצרפיות של הביקוש ל"מוצרי-חלב" לשינויים במחירים ובהכנסה (הפירוט מוצג בנספח ט') ויש לראות בחישובים אלה קירוב בלבד. ההערכה היא שגמישות המחיר המיצרפית היא בערך -0.4 , וגמישות ההכנסה -0.6 . כך, למשל, "תיקון" אלטרנאטיבה ב' בציפיות ההכנסה מ"אין שינויי" ל- $+2\%$ פירושה - תוספת ביקוש של 1.2% , שהם כ-8-9 מיליוני ליטרים בשנה.

נדמה שבעיתות מצוקה, או לפחות כשהרגשה כזאת קיימת, קל יותר לומר, לחפש ולהתאמץ גם בכמה כיוונים נוספים; נזכיר את פיתוח המוצרים (לשוק המקומי ולייצוא), את הגדלת היעילות והפריזון, את הגברת הייצוא, את התחרות בשוק המקומי על העדפות הצרכנים, את בחינתן של אלטרנאטיבות חקלאיות אחרות (ליצרנים שוליים), את שיפורי האיכות בכל השלבים, ועוד.

ניתן לסכם ולומר, שענף החלב יכול לראות את השנתיים הקרובות לאו דווקא כשנות משבר. אמנם, צפויים קשיים שהם פרי המצב הכלכלי הכללי ומהלכי ההינתקות הדרמאטית מהתערבות הממשלה, אך עדיף להשתדל ולמצות מהם את הטוב. הממשלה, מצדה, ראוי שתנקוט בטווח הקרוב באמצעים הבאים:

(א) תבהיר את מדיניותה בכל הקשור לענף (סובסידיות, מחירים, יבוא, אשראי וכיו"ב). מאחר שלהבהרה זו, בתנאים שהשתנו כל כך, יש ערך כלכלי רב לענף ולמדינה.

(ב) תתיר התארגנות ענפית לגישור על-פני תקופת-מעבר של קשיי התאמה בין ביקוש לבין היצע.

רשימת מקורות

1. גילשון, א', בן דוד, מ', פרנקל, מ' (1963) - מדיניות המחירים לתוצרת החקלאית, מחלקת המחקר, בנק ישראל, והרשות לתכנון כלכלי, משרד האוצר (שיכפול).
2. המועצה לענף החלב בישראל (1980, 1979, 1979) - שנתון 1978/9, שנתון 1977/8, ו"החלב שלנו", ידיעון (נובמבר-דצמבר).
3. משרד החקלאות (1964) - "תחזית התפתחות החקלאות והצעת תכנית ענפי-המשק לשנים 1964/5-1968/9".
4. משרד החקלאות (1978) - "כיווני פיתוח החקלאות בעשר הקרוב - גישות והיקפים".
5. ספרים, י' (1970) - הרכב גידולים אופטימלי לענף החקלאות, הרשות לתכנון כלכלי, משרד האוצר.
6. רימלנד, ד' (1969) - הביקוש למוצרי חלב, המועצה לענף החלב בישראל, תל-אביב.
7. רימון, ד' (1976) - תכנון ענף החלב ותוצאותיו, "רבעון לכלכלה", חוברת מס' 91.

8. Baert, A.H. (1979) Toward restoring equilibrium in the European agricultural market: The case of milk products. Eur. J. Mktg 13(4).
9. U.S. Dep. of Agric. (1979) Dairy Market Statistics, 1978. Annual Summary.

נספח א': לקט מכותרות העיתונות בישראל: 15.1.80 - 21.1.79

- "ביטול הסובסידיות לחלב יגביר השיווק של החלב השחור" (על המשמר, 21.11.79).
- "ירידה דרסטית בצריכת חלב ומוצריו" (ידיעות אחרונות, 22.11.79).
- "מנכ"ל 'תנובה': יגם לאחר שהציבור יתרגל למחירים החדשים - תקטן צריכת החלב" (ידיעות אחרונות, 28.11.79).
- "מועצת-החלב: ינוצר פיתוי למכור חלב ב"שוק-שחור" (מעריב, 5.12.79).
- "החלב והדאגה הניכרת" (על המשמר, 6.12.79).
- "מנכ"ל 'תנובה': 'הממשלה תפסיד 500 מיליוני ל' מביטול סיבסוד החלב" (דבר, 11.12.79).
- "החקלאים יפוצו מהאוצר על עודפי-החלב שהצטברו" (מעריב, 18.12.79).
- "מועצת-החלב: 'העלאת המחיר תפגע במשקים נחשלים" (מעריב, 26.12.79).
- "תנובה תובעת לחדש הסובסידיה לחלב; העודפים - ל-50 מיליון ליטרי" (על המשמר, 27.12.79).
- "הורביץ לחקלאים: 'להקטין ייצור החלב" (דבר, 28.12.79).
- "מועצת תנובה תבעה לחדש סובסידיה של 20% לחלב" (מעריב, 27.12.79).
- "הורביץ מסרב להכיר באחריות הממשלה להפסדי ענף החלב" (על המשמר, 28.12.79).
- "ענפי החלב, הבשר, הביצים והיצוא החקלאי - בפני הרס מוחלט" (הארץ, 31.12.79).
- "לגבי עתיד החלב היום: היום - פגישה מכרעת. מועצת החלב: 'אם לא תובטח הסובסידיה יתמוטט הענף" (על המשמר, 4.1.80).
- "ההסתדרות מאשימה את הממשלה באחריות למשבר במשק החלב" (הארץ, 8.1.80).
- "מתריעים על סכנת התמוטטות לענף החלב" (מבט, 11.1.80).
- "החקלאים זועקים להצלת ענפי הבקר והחלב מהתמוטטות כללית" (על המשמר, 15.1.80).

נספח ב': חישובי שער-הדולר-הנחסך בייצור חלב

"מחיר הדולר הממוצע של הגבינות הקשות והחמאה ... מחייב בחינת כדאיות ייצור זה; ... על רקע השיקולים הללו ... מוצע כי שיווק החלב מייצור מקומי יגיע ב-9/1968 ל-341 מיליוני ליטר לעומת הצריכה החזוייה שהיא כ-394 מיליוני ליטר, ז"א, כ-87 אחוז".

(מתוך: "תחזית התפתחות החקלאות והצעת תכנית ענפי המשק לשנים

1968/9-1964/5", משרד החקלאות, מאי 1964, עמ' 51).

לפי חישובי הרשות לתכנון במשרד החקלאות מחיר הדולר הנחסך בינואר 1978 היה 27 ל"י. (כאשר שער החליפין היה 15.77 ל"י = 1\$ ארה"ב), ואילו באוקטובר 1979 חושב הערך 52.5 ל"י (כאשר שער החליפין היה 25.7 ל"י = 1\$ ארה"ב). בשני המקרים הערך גבוה ב-71-104 אחוזים מהשער הרווח במשק.

"בדיקה פורמלית של מחיר הדולר הנחסך מוכיחה כי לא כדאי היום לייצר חלב בישראל גם בסקטור הקיבוצי היעיל ביותר ... שער הדולר הכולל בייצור חלב הגיע איפוא ל-32 ל"י/דולר לעומת שער החליפין של 16 ל"י ששרר באותה תקופה" (4).

נספח ג': חישוב יישוב בסיסי לחחזית: חחזית שיווק ל-1979/80 על-פי שיווק תשל"ט וחיוץ פשוט ללא שינויי מחירים

(טונות או קילולטרים)

קבוצת המוצרים	כמות משוקקת בתשל"ט	מקדמי שינוי ל-1 שנה (%)	כמות משוקקת בשנת בסיס חחזית 1979/80 ללא שינויי מחיר	מקדמי-ייצור *		כמות מבוקשת חחזית לשנת 1979/80
				שומן	חלב כחוש	שומן חלב כחוש
חלב-שתייה	233,300	+ 2.5	239,133	.028	.972	232,044
מוצרים ניגרים א' **	63,440	+ 2.6	65,090	.035	.965	62,810
מוצרים ניגרים ב' **	13,380	+ 8.8	14,560	.168	.832	12,110
גבינות רכות כחושות	7,480	- 3.6	7,210	-	6,500	46,870
גבינות רכות שמונת (כולל קוטג') *	34,130	+ 3.7	35,390	.090	5,300	187,570
גבינות קשות	11,930	+ 3.3	12,320	.310	12,280	150,690
חמאה	3,340	+ 1.9	3,400	.820	.180	610
סה"כ חלב גולמי - כולל פח (3% בשומן, 1% בחלב כחוש):						700,030
						21,870
מקור: (2).						723
						683

* מקדמי הייצור הם ממוצעים של קבוצות מוצרים, על-פי נתוני המחלבות וחקן המוצרים.

** קבוצה א' = לבן, אשל, יוגורט ומעדנים; קבוצה ב' = שנת חמוצה ושמנת מחוקה.

נספח ד': אומדנים של גמישויות-ביקוש, גמישויות מחיר וגמישויות הכנסה

(בנקודת הממוצעים)

קבוצת המוצרים	גמישויות המחיר	גמישויות ההכנסה
חלב-שתיה	- 0.05	0.2
לבן, אשל, יוגורט ומעדנים	- 0.05	0.3
שמנת	- 0.4	0.5
גבינות רכות, כחושות	- 0.4	0.3
גבינות רכות שמנות (כולל קוטג')	- 0.5	0.8
גבינות קשות	- 1.0	1.2
חמאה	- 0.5	0.3

המקור: הערכות המחברים, על סמך מקורות לא מעודכנים מראשית שנות ה-70⁽⁶⁾,

ובהתחשב במגמות שנצפו בעבר ממחקרים עוקבים.

במסגרת ההערכות נראה, שלגבי השינויים של מחירים ריאליים בגודל שמעל 50%, אין בידינו מימצאים אמפיריים "טובים"; לפיכך ניישם בחישובי התחזית ערכים שהם 0.8 מגודלה המוחלט של הגמישות, כאשר הייקור הריאלי הוא 40-60 אחוזים, וערכים שהם 0.6 מגדלה המוחלט של הגמישות לשינויי-מחיר שמעל 60% (ריאלי).

נספח ה': מקדמים של שינוי בחישוב החזוי למוצרי-חלב (%), במערכות של תחנות חילופיות

התחנות	אלטרואיטב א'	אלטרואיטב ב'
שינוי אוכלוסיה (%)	+3	+2
שינוי "הכנסה פרויה" (%)	+5	0
מדיניות ענפית	מניעת יבוא וסביסוד מודרג (15% בממוצע)	יבוא חופשי, מחירות ואי-תמיכה
שינוי טעם (%)	+2	0
<u>קבוצת המוצרים</u>	** 1981/82	** 1981/82
	1980/81	1980/81
חלב שחיה	+ 6.9	+ 4.1
	(+ 88.2)	(+ 88.2)
מוצרים ניגרים א'	+ 7.4	+ 5.4
מוצרים ניגרים ב'	+ 14.1	- 6.9
גבינות רכות כחושות	+ 13.0	- 7.4
גבינות רכות שמנות	+ 17.5	- 9.1
(כולל קוטג') ***	+ 28.1	- 34.4
גבינות קשות	+ 14.6	- 17.8
חמאה	- 26.9	- 44.1

* שיעור המחיר הריאלי (%) בסימנה של 1979, בהשוואה למחיר הריאלי הממוצע ב-12 חודשים שקדמו לנובמבר 1979.

** שיעור שינוי ביחס לכמויות החזיות בשנת 1980/81, בשתי גירסאות, לפי האלטרואיטביות.

*** ערכיהם של מקדמי השינוי בגבינות קשות מוצרכים כפסימיים בשל תוצאות המידע על שינויי המחירים ליכלול הגבינות".

נספח ו': תחזיות הביקוש למוצרי-חלב לשנים 1980/81 ו-1981/82 בשתי מערכות

חילופיות של הנחות (קילוליתרים או טובות)

אלטרנאטיבה ב'		אלטרנאטיבה א'		קבוצת המוצרים
1981/82	1980/81	1981/82	1980/81	
242,250	237,500	266,100	248,900	חלב-שתייה
66,400	65,100	74,000	68,900	מוצרים ניגרים א'
12,750	12,500	15,500	13,550	מוצרים ניגרים ב'
6,140	6,020	7,540	6,680	גבינות רכות כחושות
28,480	27,920	37,800	32,170	גבינות רכות שמנות (כולל קוטג') גבינות קשות
7,020	6,890	10,350	8,080	
2,540	2,490	3,200	2,790	חמאה
				סיכום הביקוש (כולל פחת) (במיליוני ליטרים):
605	593	749	653	א. לאספקת החלב הכחוש:
===	===	===	===	
582	570	704	623	ב. לאספקת השומן:
===	===	===	===	

נספח ז': ייצור חלב בישראל: כמויות, מגמות ותחזית

ה ש נ ה	הכמות המיוצרת (במיליוני ליטרים)	גידול הייצור משנה לשנה (%)
תשלי"ר	623.3	
תשלי"ז	642.5	+ 3.1
תשלי"ח	643.4	+ 0.1
תשלי"ט	665.6	+ 3.5
גידול ייצור ממוצע ל-3 השנים:		+ 2.22
תחזית, על-פי חיוץ פשוט:		
1979/80	673.0	
1980/81	687.9	
1981/82	703.2	

המקור: (2).

נספח ח': אומדן מרכיב-הייבוא של חלב כחוש באספקת הביקוש המקומי למוצרי-חלב

ה ש נ ה	כמות החלב הכחוש מייצור מקומי (קילוליתרים)	כמות אבקת-החלב לייצור מוצרי-חלב (טונות)	מרכיב היבוא (%) על-פי מקדם המסה: 11.5 ליטר = 1 ק"ג
1976/77	612,949	3,774	6.6
1977/78	627,081	4,345	7.4
1978/79	632,234	5,814	9.6
תשל"ט	640,000	4,700	7.8

המקור: (2).

נספח ט': חישוב גמישות מוצרפית* של הביקוש למוצרי-חלב, לפי המחזירים ולפי ההכנסה (הרכב המוצרים בתשל"ט)

תרומה לגמישיות המוצרפית		משקל לגמישות המוצרפית	מקדם ליחידה**	כמות משובות תשל"ט (קילולטרים או טונות)	קבוצת המוצרים
גמישות ההכנסה	גמישות המחיר				
.064	- .016	.322	1	233,300	חלב שחיה
.026	- .004	.088	1	63,440	מוצרים ניגרים א'י
.018	- .015	.037	2	13,380	מוצרים ניגרים ב'י
.016	- .021	.052	5	7,480	גבינות רכות כחולות
.226	- .141	.283	6	34,130	גבינות רכות שמנות
.217	- .181	.181	11	11,930	גבינות קשות
.011	- .018	.037	8	3,340	חמאה
.578 =====	- .396 =====	1.000 =====	כ ט ה "		

מקור: (6, 2).

* המוצרפיות נועדה להעריך תגובות כלל השוק בביקוש לחלב גולמי.

** ביטוי לכמויות "חלב" שמכילים מוצרי הקבוצה. סיכום מכלולת מקדמים אלה בכמויות המשובות מצטבר לכ-723 מיליוני ליטר "חלב" בתשל"ט.

FORECASTED SCENARIO OF THE DAIRY INDUSTRY: THE CHANGE OF GOVERNMENTAL POLICY
AND ITS IMPLICATIONS ON THE BRANCH FOR THE IMMEDIATE FUTURE

By

D. Rymon*, I. Spharim* and M. Zohar**

Summary

From the press and other communication media, one may have received the impression that the big change in dairy product prices imposed in November 1979, caused a crisis in the dairy industry as a result of reduced consumption. The aim of the present study was to evaluate the dairy products' market situation in the immediate future, viz. 1980/81 and 1981/82.

The method is relatively simple: forecasts of the whole market for dairy products (inquiring sub-questions of seasonability, sub-sectors of producers, production coefficients and efficiency and others) were made for the demand and the supply. Out of the forecasts emerges the following description. Even considering that the coming two years will probably not be like the past ones, there is no reason for a mood of crisis. Despite some objective difficulties in the national economy, there seem to be relatively small reflections on the dairy industry. Under proper organizational means, basically of the monopolized type against complementary imports, it is not anticipated that the overall market will decrease. Moreover, the pressure and feeling of crisis may result in an effort by all the industry's participants to increase efficiency, mainly in the areas of marketing, both locally and abroad. Clearly, the limiting factor for this 'natural' development is a precise definition of the governmental agricultural policy specific to that branch.

*Div. of Research Economics, ARO, The Volcani Center, Bet Dagan.

**Dept. of Production Economics, Extension Service, Israel Ministry of Agriculture, Tel Aviv.

AGRICULTURAL RESEARCH ORGANIZATION

DIVISION OF RESEARCH ECONOMICS

Forecasted Scenario of the Dairy
Industry: The Change of Governmental
Policy and its Implications on the
Branch for the Immediate Future

BY

D. Rymon, I. Spharim and M. Zohar

SPECIAL PUBLICATION NO. 168

Division of Scientific Publications
The Volcani Center, Bet Dagan
Israel

1980