



סיכום מסיוור מקצועי – בקר החלב בקליפורניה

יצחק רמר, משרד החקלאות

בחודשים אוקטובר-דצמבר 1988 ערך ד"ר יצחק רמר סיור מקצועי נרחב ויסודי בקליפורניה שבארצות הברית. מטרת הסיור הייתה לאסוף נתונים, רשמים והערותיהם של אנשי המקצוע והבוקרים במשקים אודות הנושאים הרבים המשתתפים במסכת הכלכלית של משק החלב. אכן, כהרגלו, יצחק רמר עשה עבודה יסודית מאד, מתועדת היטב המקיפה את מכלול הבעיות הקשורות ברווחיות רפת החלב בקליפורניה. במיוחד התעמק בניתוח השוני בין משקי החלב באזורים השונים של קליפורניה הגדולה.

בעבודתו הנוכחית משווה יצחק רמר את הנתונים שאסף וניתח לנתונים המקבילים של המשקים בעמק יזרעאל, בהם הוא בעצמו התמיד במשך יותר מעשרים שנה בניתוח הרווחיות של ענף הרפת על שלוחותיו. לצערנו, הקף העבודה השלמה אינו מאפשר לנו להביא כולה במסגרת "משק הבקר והחלב". אולם, משום חשיבותו של הנושא אנו מפרסמים בזה את הפרק המסכם, בתקווה שימצא את ההד הראוי לו בקרב בוקריו (מ.מ.).

סיכום השוואתי כלכלי-מקצועי של ייצור החלב בין רפתות בישראל ובקליפורניה

שיתופיות, אשר כמעט כולן משתייכות להתארגנות הרפת במפעלי העמק, מתוך 31 משקים הקיימים באזור. במדגם זה כלולים אותם המשקים אשר הגישו נתונים על כמויות, מחירים וערכים של תפוקות ותשומות בפירוט המאפשר לערוך סיכום כלכלי מקצועי של כל אחת מן השלוחות – פרות, עגלות ועגלים – בנפרד לשנת 1987. (ממצאים מפורטים מסקר זה בנספח 6).

בשיטות סיכום הנתונים על עלות החלב במשקים קיים בינינו דימיון רב, אף כי דרך איסוף הנתונים בישראל שונה ויסודית יותר, פרט לחישובי הון, לעומת הסקרים בארה"ב. בקליפורניה מקובלת הפרדה בין שלוחת ייצור החלב וגידול העגלות על ידי זקיפת מחירי שוק

למרות כל המגבלות המתודיות והקשיים הטכניים בהשוואת תוצאות מקצועיות בין רפתות שונות ובין משקים בארצות שונות, במיוחד בנושאים כלכליים אשר מטבעם מורכבים יותר, בכל זאת ניתן להציג נתונים מקבילים ולהעריך עלויות והבדלים ברווחיות הייצור בין שני אזורים במדינות מרוחקות זו מזו. הנתונים אשר עליהם מתבססת ההשוואה של ייצור החלב ב־1987 ברפתות מאזור דרום קליפורניה מהווים מדגם מייצג של 87 עדרי חלב, בהם נאספו וסוכמו התוצאות בידי צוות מאומן של עובדי משרד החקלאות. הממצאים המפורטים מסקר זה הוצגו בפרק נפרד. הנתונים אודות ייצור החלב בישראל מתבססים על סקר שנערך בידי המחבר במדגם של 19 רפתות

חלב הסתכמו בעמק ב-23.5 סנט, בעוד שבאזור דרום קליפורניה ההכנסות מבשר פרות וערך הוולדות היה נמוך יותר בהרבה מאשר מחירי השוק של המבכירות; מכך נובעת עלות החלב הגבוהה יחסית, 26.7 סנט.

לוח 7. השוואת הרכב והוצאות ייצור החלב ב-1987 בשני אזורים שונים (סנט \$).

הסעיף	דרום קליפורניה	עמק יזרעאל
מזון	12.2	12.3
חומרים ושירותים שונים	5.0	4.9
עבודה וניהול (זקופות)	4.1	4.6
הוצאות הון (זקופות)	3.6	3.1
ס"ה	24.9	24.9
מבכירות לתחלופה (נטו)	1.8	-1.4
סה"כ	26.7	23.5

* מקדם ההמרה \$ 1.00 = 1.60 ש"ח ערך נומינלי.

ההכנסות ממכירת פרות במשקי העמק היו 3.4 סנט מחושבות לליטר חלב ומוולדות 4.4 סנט, בעוד שההוצאות לתחלופת המבכירות (לליטר חלב) היו 6.4 לפי מחירי השוק ולפי העלות 6.6 סנט. עלות המבכירות הסתכמה בממוצע של האזור ב-1683 \$; בסיכום, ההוצאות המשתנות הגיעו עד 71% (מזון, חומרים ושירותים, ערך העגלה בגיל רך). הוצאות הייצור ללא הכללת המבכירות לתחלופה היו זהות בין שני האזורים (24.9 סנט).

ההבדלים בין שני האזורים במחירי התוצרת ב-1987 (ינואר עד דצמבר) הסתכמו כדלקמן:

דרום קליפורניה	עמק יזרעאל		
25.7	30.5	חלב (בממוצע שנתי)	סנט
0.97	1.69	בשר פרות, משקל חי	\$ ק"ג
35	375	ולד עד גיל שבוע, בממוצע	\$ ראש
1110	1625	מבכירה סמוך להמלטה	\$ ראש

עבור המבכירה הנכנסת לשלוחת ייצור החלב, בעוד שאין עדיין מעקב אחר עלות המבכירה במשקי הסקר. בחישוב עלויות המזון לייצור חלב, המספוא הנוצר במשק (שחת, תחמיצים וכו') נזקף לפי מחירי שוק ולא על בסיס הוצאות הייצור. במקום זה אין בכוונתנו לפרט בקשר לדרכי האיסוף והסיכום של הנתונים ולהסביר את השוני הקיים בינינו בתחומים שונים, כגון אגרגציה בסוגי תשומות, חישובי הון, ניהול וכו'. אין ברצוננו לטפל בנפרד בכל הנושאים הכלכליים בתחום המקרו של הענף, כגון מדיניות ומעורבות הממשלות בענף, מכסות ייצור, סובסידיות, הטלים, שיווק, גורל עודפי התוצרת, בעלות על תעשיות החלב ונושאים אחרים רבים, שעליהם ליצרן הבודד אין שליטה. מטרתנו להתרכז בהעלאת תוצאות השוואתיות בין המשקים בתחום המיקרו, בו היצרן הבודד קובע איך לייצר ומידת ההצלחה המקצועית והכלכלית תלויה יותר בגורמים שבשליטתו היומיומית ופחות בגורמים חיצוניים בתחום המקרו. קבלת ההחלטות על ידי היצרן והתוצאות הכלכליות הנובעות מכך בתחום המיקרו כמובן תלויות בתנאים מקומיים לא פחות מאשר בגורמים החיצוניים הנ"ל.

היות ומידת ההצלחה הכלכלית מותנית ביחסי תפוקה ותשומה כמותיים, מחד ויחסי מחירים, מאידך, עלינו להציג את הנתונים ההשוואתיים על ייצור ועלויות החלב כמפורט, על מנת לבחון בנפרד את כל הגורמים המשפיעים על התוצאות.

מבכירות לתחלופה, ההוצאות השונות עבורן מהוות את הסיבה להבדלים הגדולים בעלות ייצור החלב בין שני האזורים. בתנאי ישראל ב-1987 ההכנסות ממכירת הפרות היוצאות וערך הוולדות רב יותר לעומת מחיר המבכירה הנכנסת כתחלופה. לכן הוצאות הייצור לליטר

שנוצרה ביחידת זמן. כמות המזון לפרה בעדר ביום הסתכמה במשקי העמק כ-19.34 ק"ג ח"י בממוצע (32.4 מג"קל א.ג. ו-3.08 ק"ג ח"כ), בעוד שבמשקי דרום קליפורניה היא נאמדה ב-20.44 ק"ג ח"י. ייצור החלב ביום לפרה בעמק בשלוש חליבות היה 24.41 ליטר (3.32% שומן לפי השיווק ו-3.01% חלבון לפי ביקורת החלב).

לעומת זאת, בדרום קליפורניה התגובה היתה 23.10 ק"ג חלב (שווה שומן 3.50% בשלוש חליבות ו-8.64% מוצקים חסרי שומן) בשתי חליבות ליום במרבית המשקים. לפי נתוני ביקורת החלב בקליפורניה תכולת החלבון בחלב נעה בין 3.0 ל-3.2 אחוזים; בדיקה זו הונהגה רק בשנים האחרונות ובמעט רפתות יחסית.

למרות אחוז השומן והחלבון הנמוך במקצת בחלב, כמויות הייצור הכוללות שלהם לפרה בשנה היו לפי הערכתנו גדולות במקצת במשקי העמק ($268 + 296 = 564$ ק"ג), בהשוואה לרפתות בדרום קליפורניה בהן הסתכמו כמויות השומן ב-295 ק"ג והחלבון ב-261 ק"ג (בהנחת 3.1%), בס"ה 556 ק"ג לפרה בשני המרכיבים החשובים ביותר מבחינה כלכלית. בנוסף לכך יש לזכור, שבדק. תוספת משקל הפרות בין ההמלטות גדולה יותר ו"ייצור בשר" זה אינו נכלל בייצור השנתי של הפרה.

אחת הסיבות ליעילות טובה יותר של נצילות המזון בישראל בהשוואה לקליפורניה נראית לנו במשקל השונה של העדר. במדגם משקים בעמק, המשקל הממוצע של הפרות ביציאה היה 559 ק"ג נטו, כאשר תוספות המשקל עם עלית הגיל היו: מבכירות 479 ק"ג, פרות אחרי ההמלטה השניה 550 ק"ג, בהמלטה השלישית 588 ק"ג והפרות המבוגרות יותר מ-610 ק"ג. לא יכולנו לאסוף נתונים מקבילים בקליפורניה, רק במעט משקים יחסית. במשקל הפרות היוצאות, באחדים מן העדרים, מצאנו תחום בין 661 ל-725 ק"ג, בממוצע בין קבוצות פרות, כולל מבכירות.

הוצאות לחומרים ושירותים. בסעיף זה לא מצאנו הבדלים גדולים, למרות השוני בהקף העדרים. במשקי עמק ירעאל הסתכמו

מחיר החלב נטו במשקי העמק הסתכם ב-29.3 סנט בהנחה, ש-10% מן הייצור היה מעבר למכסת החלב המאושרת, אשר עבורו נתקבלו רק 60% מהמחיר שבמכסה, 30.5 דנט. שיעור יציאת הפרות במשקי העמק ב-1987 היה כ-31%, לעומת 28% בדרום קליפורניה.

הוצאות המזון לייצור ק"ג חלב הזהות כמעט (12.2 סנט) מהוות אחד הממצאים המעניינים ביותר בהשוואה בין שני האזורים. מחיר המזון נמוך יותר בקליפורניה, במיוחד של המזונות הגסים שחת ותחמיצים, בעוד שנצילות המזון טובה יותר בישראל. מחיר הטונה חומר יבש בסל המזונות של הפרות בעמק ב-1987 היה \$ 156 בממוצע, בעוד שבדרום קליפורניה הוא נאמד ב-\$ 138, הפרש של כ-12%. "נצילות המזון" שנמדדה בכמות החומר היבש הדרושה לייצור ק"ג חלב, במשקי העמק היתה כ-792 גרם, לעומת 885 גרם בארה"ב.

ביחס למדידות הנ"ל יש לציין שתי הערות:

□ במדידת מחיר המזון בישראל נכללו החזקות מרכז המזון עם ההוצאות למיכון הצמוד לו. לעומת זאת ההוצאות הנ"ל בארה"ב התחלקו בין סעיפי חומרים ושירותים והוצאות הון; משקלו של סעיף זה במחיר המזון הוא קטן יחסית.

□ מדידת נצילות המזון המקובלת בייצור החלב בישראל מגוונת יותר וכוללת מדדים נוספים, כגון מג"קל א.ג. וחלבון כללי במזון הדרוש לייצור ליטר חלב או ו/ק"ג שומן ואף חלבון שבחלב. היות ובסקר הנערך בקליפורניה לא מחושבים עדיין הערכים הנ"ל, לא יכולנו להגיע להשוואה של מדידת נצילות מזון מפורטת ומדויקת יותר בתנאי המשק.

מדד נצילות המזון שהתפרסם בסקר ההשוואתי בין האזורים בקליפורניה מצוין, שבאזור הדרום נדרשו 642 גרם חומרי מזון נעכלים לייצור 1 ק"ג חלב שווה שומן 3.50%; לפי חישובינו הסתכם מדד זה במשקי העמק בתקופה המקבילה ב-581 גרם.

נצילות המזון נקבעת על ידי היחס בין כמות המזון שהוגשה וכמות החלב (שומן וחלבון)

ההוצאות ב־437 \$ לפרה בשנה, לעומת 421 \$ בדרום קליפורניה. הרכב ההוצאות בסעיף זה בישראל היה: הובלת חלב 25%, טרקטור וכלים 13%, עזרה וטרינרית 10%, החזקת מחלוב 10%, חשמל ומים 9%, הזרעות 6%, יתר הוצאות אחרות 27%.

הרכב ההוצאות בסעיף זה היה דומה; בישראל ההוצאה להובלת החלב גבוהה יותר, בעוד שההוצאות לעזרה וטרינרית כולל תרופות היו נמוכות יותר; ההוצאות לחומרי ריפוד והזרעות בארץ גבוהות יותר, בקליפורניה רכישת הזירמה בלבד כלולה בסעיף הזרעות, בעוד שעבודת ההזרעה במשק מתבצעת בידי בני המשפחה או חלקית בידי פועל שכיר בחווה המתמחה בכך. ההוצאות להחזקה ורכישת שירותים לפרה בארה"ב גבוהות יותר; לעומת זאת, ההוצאות המותנות בהקף הענף נמוכות יותר בקליפורניה. ההבדלים בהקף העדרים בינינו היו גדולים. במשק השיתופי בעמק עמדו 319, לעומת 642 פרות בממוצע שנתי במשק המשפחתי בדרום קליפורניה, המעסיק בנוסף לבני המשפחה גם מספר פועלים שכירים. להבדלים הנ"ל השפעה רבה יותר על הספקי העבודה השונים בין שני העדרים, כפי שנראה זאת בהמשך.

רמת ההוצאות הזקופות, עבודה, ניהול, כלליות והון הסתכמו במקרה ב־7.7 סנט \$ לק"ג חלב בשני המדגמים.

ברפתות במשקי העמק הספק העבודה נאמד ב־7.3 ימי עבודה לפרה; התחום במשקים במדד זה היה 5.3–8.7 י"ע. מחיר יום עבודה בכל משקי הסקר היה אחיד, לעובדים קבועים בענף הוא היה 59.38 \$ ולעובדים זמניים 41.25 \$. לפי הרכב הצוות הסתכם המחיר ליום עבודה ב־55.66 \$, בממוצע. בנתונים הנ"ל הוצאות העבודה לפרה הגיעו ל־406 \$. לפי תגובת החלב של 8910 ליטר במשקי העמק, הוצאות העבודה לליטר חלב נאמדו ב־4.6 סנט.

בחישובי ההוצאות לייצור החלב בישראל אין זקיפות על דמי ניהול. בקליפורניה, לעומת זאת, בתחשיב החלב נקבעו דמי ניהול של כ־100 \$ (1.2 סנט לק"ג). בנוסף לכך, הוצאות העבודה

(לפי מחיר שעת עבודה של 11.20 \$, ולפי הספק של 21.8 ש"ע לפרה בשנה) באזור דרום קליפורניה הסתכמו ב־244 \$. בהתאם לתגובת החלב הממוצעות של 8430 ק"ג מגיעים לערך של 2.9 סנט לק"ג חלב. למרות מחיר ש"ע הגבוה יותר בארה"ב, הודות להספק העבודה הגבוה הוצאות העבודה (וניהול) נמוכות יותר מאשר בישראל.

חישוב "הוצאות קבועות" – הכלליות של המשק הנוקפות על הענף והוצאות ההון, רבית ופחת – הן נורמטיביות ולשם השוואת בישראל גם זהות בכל משקי הסקר. ההוצאות הכלליות הנוקפות לפרה היו כ־70 \$ לפרה, או 0.8 סנט לליטר חלב. סעיף זה אינו קיים בנפרד בסיכומים של משקי הסקר בקליפורניה, בחלקן הן נרשמות בסעיף הוצאות לחומרים ושירותים או נכללו בסעיף הוצאות ניהול. ערך הפרה לפי ערכה לבשר ב־1987 נאמד בארץ ב־1500 ש"ח, שהם כ־937 \$. בשיעור ריבית אחיד של 12%, הוצאות הריבית על פרה בעדר בממוצע השנתי הסתכמו ב־112 \$, שהם 1.25 סנט לליטר.

חישוב ערך מכון החליבה, הציוד והמבנים הצמודים לפרות בכל אחד מן הרפתות בישראל קביעתו מורכבת ביותר. לכן אין נתונים בדוקים ואמינים במשקים. כתוצאה מכך חישוב ההון הפעיל בתחום זה משוערך וכנראה אינו ריאלי במדגם הרפתות שלנו.

על בסיס הערכות המבוססות חלקית על נתוני המכון לחקר רווחיות המשק החקלאי, בסקר זה הוצאות ההון השנתיות פרט לערך הפרה – ריבית ופחת על הערך המשוערך והמופחת של מבנים, ציוד ומלאי המזון בפעילות זו, נקבעו ב־95 \$ לפרה בשנה. לפי כך הסתכמו הוצאות ההון לייצור ליטר חלב במשקי העמק (ריבית לפרה 1.25 ויתרת ההון 1.05) ב־2.3 סנט לליטר חלב, לעומת 3.6 סנט לפי התוצאות באזור דרום קליפורניה. לפי דעתנו, ההערכות הקיימות על ההון המושקע בייצור החלב בישראל נמוכות, לכן הוצאות ההון השנתיות אינן ריאליות. היות וממצאי המכון לחקר הרווחיות מהווים בסיס לקביעת מחיר המטרה של חלב בארץ, יש צורך בבדיקת

קטנה יותר, 19.34 ק"ג ח"י, ותנובת החלב לפרה גבוהה יותר, 24.41 ליטר עם 3.32% שומן לעומת 23.10 ק"ג עם 3.50% שומן ברפתות בדרום קליפורניה. "הדריכה במקום" בהעלאת תנובת החלב לפרה לא צריכה להדאיג אותנו היום. היעדים שלנו צריכים להיות: שיפור מתמיד בממשק, הארכת החיים היצרניים של הפרה, שיפור בנצילות המזון על ידי הקטנת הפער הקיים בין המשקים במדדים, אשר כמעט ואינם משתנים במשך השנים: 700–900 גרם ח"י לייצור ליטר חלב, 1.15–1.50 מג"קל א.ג., 115–145 גרם ח"כ; במשקי העמק לשם ייצור ק"ג שומן בחלב נדרשות בין 35 ל-45 מג"קל א.ג. בעתיד יש להתרכז בשיפור תכולת החלבון ובמקצת בתכולת השומן בחלב, ולייצר בהתאם לתחזיות הביקוש ולא ליצירת עודפי תוצרת. יש להגביר את ייצור החלב בחודשי הקיץ ולייצר חלב במשך כל השנה במינימום הוצאות. הדגמים להשגת היעדים הנ"ל קיימים כבר בישראל ברפתות המצטיינות ברווחיות הגבוהה. פיתוח שווקים על ידי הגברת צריכת החלב ומוצריו לנפש במיוחד לאוכלוסית מעוטי היכולת צריך להיות אחד היעדים החשובים ביותר. לשם כך יש לייצר חלב ומגוון תוצרת במשק ובתעשיית החלב בעלויות נמוכות, על מנת להוריד את מחירי התוצרת שהם גבוהים יחסית לרמת ההכנסות של אותה אוכלוסיה הנזקקת להגדיל את הצריכה והמסוגלת להוות בעתיד פוטנציאל גדול להרחבת ייצור החלב ושיווקו. לשם זירוז התהליך המתואר דרוש לנו ריכוז ייצור החלב במשקים ובמחלבות יעילות, דוגמת יתר משקי החלב המתקדמים בעולם. הגורם המגביל את התהליך המתואר הוא בשיטה הנוקשה של חלוקת המכסות לייצור חלב בישראל, אשר איננה מאפשרת ניידות חופשית יותר של מכסות והעברתן לרפתות יעילות, אשר יהיו מוכנות להשקיע בגורם מגביל זה ולשלם לפי מחירי השוק "תמורה לזכויות ייצור", כפיצויים ליצרני חלב המוכנים לכך, אשר רווחיהם במשך השנים נמוכה כל כך, למרות מחירי חלב גבוהים יחסית.

הנושא הנ"ל ביסודיות רבה יותר. יש לחקור במדגם מייצג את ההשקעות שנעשו בענף כדי לקבוע את ערכן הריאלי, לזקוף פחת מתאים על המבנים ובמיוחד על הציוד היקר המתחדש לעתים קרובות מדי, עקב קליטת חידושים טכנולוגיים. כמו כן, יש להתחשב בשיעורי הריבית הגבוהים הקיימים בארץ, בממוצע הרב-שנתי.

בסיכום פרק זה ניתן לקבוע, שרווחיות ייצור החלב במשקי עמק יזרעאל אשר נחקרו בסקר זה טובה בהרבה מאשר ברפתות בדרום קליפורניה, היות ומחיר החלב שקיבל היצרן שלנו גבוה יותר, מחד והוצאות הייצור נמוכות יותר, מאידך.

על מחיר החלב אין למשק הבודד השפעה רבה בעוד שעל עלות ייצור החלב שליטתו גדולה יותר. שיעורי העליה בתנובת החלב לפרה בחמש השנים האחרונות בקליפורניה היו גבוהים יותר בהשוואה לישראל. אין זאת אומרת, שאנו נמצאים בנסיגה מקצועית, יתכן שההפך הוא הנכון. במשטר מכסות ייצור החלב החמורות יותר אצלנו, המשקים נאלצים "לדכא" את הפוטנציאל הגנטי של הפרות על ידי הזנה רציונלית יותר מבחינה כלכלית.

המשקים שלנו החלו בהדרגה להרכיב מנות לפרות בעלות נמוכה יותר על ידי הגשת פחות אנרגיה וחלבון במנה היומית. לאט לאט נכנסת למודעות הרפתנים, שמטרת הייצור אינה צריכה להיות מירב תפוקת החלב לפרה, אלא מקסימום רווח על כל ליטר במכסת הייצור או/ו הגדלה מתמדת של תרומת הענף למשק לשם כיסוי ההוצאות הקבועות, עבודה, ניהול, הון וכלליות. בתנאים הקיימים היום כל העלאה בתנובת החלב לפרה מחייבת הקטנת מספר הפרות בעדר.

הוצאות המזון לייצור ק"ג חלב (12.2 סנט) בשני האזורים כמעט זהות, למרות שמחירי המזון בארה"ב נמוכים יותר ב-12% בהשוואה לישראל. מכך נובע, שנצילות המזון במשקי העמק טובה יותר בכ-8–11 אחוזים, בהתאם למדד ההשוואה, היות וכמות המזון לפרה ביום