

ענף הרפת של קיבוץ יפעת במשך עשרים שנה – ניתוח ומסקנות*

שלמה דורי, קיבוץ יפעת; ד"ר יצחק רמר, משרד החקלאות

שינויים ומגמות בהתפתחות ענף הרפת בישראל בשנים 1960–1980

לאור הביקוש וצריכת החלב ומיגוון מוצריו, היו פיתוח ענף הרפת והגברת ייצור החלב בישראל מרשימים ביותר ברוב שנות קיום המדינה. התהליך המזורז של התפתחות הענף נגרם כתוצאה מהגדלה ניכרת של האוכלוסיה ועליה מתמדת בהכנסה הפנויה שבידי התושבים. בשנות הבסיס הגיע שיווק החלב עד כ-240 מיליון ליטר. חלקו של חלב השתיה תפס כ-40%, בעוד שחלקו של החלב לשימוש תעשייתי נאמד ב-60%. מהכמות הנ"ל נוצרו כ-17 מיליון ליטר חלב משוחזר (כ-7%) מאבקת חלב מיובאת. ב-1960/61 נאמדה ס"ה צריכת החלב לנפש ב-116 ליטר. כעבור 10 שנים, ב-1970/71 הגיעה צריכת החלב לנפש ל-142 ליטר. בתקופה זו הסתכם שיעור עליית הצריכה לנפש בממוצע ל-2.2% מדי שנה.

שיעור עליית הצריכה לנפש הגדולה ביותר הושגה בין השנים 1970/71 עד 1975/76. בחמש שנים אלו גדל השיווק מ-400 ל-630 מיליון ליטר (כ-57%), בעוד שהאוכלוסיה גדלה מ-3.0 עד 3.5 מיליון תושבים (כ-16%). בתקופה קצרה יחסית זו שיעור עליית הצריכה לנפש גדל מדי שנה בין 9 ל-10 ליטר (כ-6.8%). ב-1975/76 הגיעה ס"ה צריכת החלב לנפש ל-190 ליטר בממוצע.

גידול צריכת החלב ומוצריו השונים נגרם עקב עליות ברמת ההכנסות, סיבסוד והוזלה יחסית של החלב לצרכן, בעוד שגידול ייצור החלב נבע מהגדלת מספר הפרות ומעליות חדות בתנובת החלב לפרה במשקים. יש לציין במיוחד את שיעור עליית תנובת החלב לפרה במשקים שיתופיים מ-1973/74 (7,032 ק"ג) ל-1974/75

סקר כלכלי-מקצועי בענף הרפת בקיבוץ יפעת נערך מדי שנה במשך עשרים שנה החל משנת תש"ך. כל שנה מתפרסם מאזן הריווחיות של הענף ונערך בשיטה אחידה ניתוח השוואתי בפעילויות השונות: ייצור חלב, גידול עגלות ופיטום עגלים.

מעקב של התפתחות כלכלית-מקצועית בענף הוא האמצעי למדידת השינויים בריווחיות הייצור וחישוב להערכת הסיבות למידת ההצלחה של השלוחות השונות. בעזרת הנתונים והמדדים הרבים מתגלים ההישגים ונקודות התורפה בכל אחת מהפעילויות. בדיקה מתמדת של העבר עשויה למנוע משגים בעתיד.

השינויים ביחסי תשומה-תפוקה (כמותיים) מתגלים במעקב והם המציינים את הרמה המקצועית של הענף. השינויים ביחסי המחירים של התשומות והמחירים של סוגי התוצרת השונים, נקבעים על פי רוב בידי גורמים חיצוניים ולצוות העובדים אין השפעה רבה על תהליך זה.

החומר הרב הנאסף בהנהלת החשבונות של המשק וכן רישום שוטף בענף מאפשרים לנו ללמוד את תהליכי הייצור המורכבים ולהעמיק בהכרת יחסי הגומלין בין הגורמים השונים המשפיעים על התוצאות הכלכליות של הענף. התוצאות הרב שנתיות במשק וההבדלים בתוצאות בין משקים שונים, מוכיחים שהצלחה כלכלית תלויה במידה רבה במסירות ובכשרון של צוות העובדים. הממצאים של סקר רב שנתי זה מלמדים כי קיימות דרכים רבות לקידום מתמיד של הענף.

* מתוך חוברת "ניתוח כלכלי-מקצועי בענף הרפת בשנים 1960/61–1980/81 במשק יפעת"

הגיעה הסובסידיה לליטר חלב (כולל חלב לתעשייה) בממוצע לכ-63% מהמחיר לצרכן. בשנת 1982 תמיכת הממשלה בענף עלתה בהתמדה והגיעה בסוף שנת התקציב ל-90%!

במקביל ל"שמירת המחיר לצרכן" נשמר המחיר פחות או יותר גם ליצרן. בהתאם לשיעור ההתיקרות של התשומות עולה מחיר החלב ליצרן מדי חודש ואינו מושפע מכוחות ההיצע והביקוש בשוק, כפי המקובל במחירי בשר בקר. כידוע, מרבית ייצור בשר הבקר בישראל מקורו בעדר החלב אשר מדי שנה מספק עשרות אלפי עגלים ופרות לשחיטה, כמה אלפי עגלות לבשר בתהליך ברור, מעט עגלות צעירות לבשר לבן וכן קיים ייצוא מבכירות עודפות במידה מצומצמת.

תרומת הייצור המקומי של בשר הבקר ל"צריכת בשר אכיל לנפש" בישראל הלכה והצטמצמה באופן יחסי מדי שנה, היות וחלקו של בשר הבקר המיובא הלך וגדל במשך השנים, כפי שמצביעים הנתונים בטבלה 1.

טבלה 1. צריכת בשר בקר לנפש בישראל

1978/79		1960/61		
%	ק"ג	%	ק"ג	
25	3.6	78	4.6	מייצור בשר בקר מקומי מבשר בקר קפוא מיובא
75	11.0	22	1.3	
100	14.6	100	5.9	בסה"כ

היות והגדלת עדר הפרות ברפת החלב מוגבלת ומותנית בביקוש החלב בשוק הפנימי, אין לצפות בשנים הבאות לשינוי משמעותי בתהליך המתואר ולכן הגברת ייצור בשר הבקר המקומי מרפת החלב מוגבל ואף יוקטן באופן יחסי בעתיד.

ממצאים ודיון על ענף הרפת בקיבוץ יפעת

הגדלת היקף הייצור והרכבו בשנים 1960-1980
במשך 20 שנה עלה מספר ראשי הבקר מ-385 בממוצע ב-1960/61 ל-1,152 ראש ב-1980/81, גידול של כ-300% (טבלה 2).

(7,486 ק"ג), אשר הסתכם ב-6.4%, בעוד ששיעור העליה הממוצע ב-10 השנים האחרונות הגיע ל-2.6% לשנה בלבד. ב-5 השנים האחרונות ירדה צריכת החלב לנפש מ-1976 עד 1979 ושוב עלתה והגיעה לרמה של כ-184 ליטר ב-1980/81. בשנים האחרונות נע שיווק חלב השתיה מ-32 ל-35% מס"כ החלב המשווק.

התקופה האחרונה הצטיינה בשינויים קיצוניים ביותר במדיניות הממשלה כלפי ענף הרפת. בעקבות צימצום בסובסידיות וביטולן המוחלט בנובמבר 1979, חלה הקפאת ביקוש והקטנת צריכה למוצרי חלב. תהליך זה הביא להצטברות עודפי חמאה וגבינות קשות. הקטנת הביקוש והיווצרות עודפים גדולים הניעו את הממשלה להנהגת מכסות חלב מחודשות שגרמו להאטת הייצור. בין 1976 ל-1980 נשאר ריכוז החלב קרוב ל-650 מיליון ליטר בשנה, עם שינויים קלים משנה לשנה.

בשנת 1979/80 הסתכם שיווק החלב ב-645 מיליון ליטר. לפי פירסומי הרשות לתיכנון ופיתוח החקלאות בשנה זו נוצרו 63 מיליון ליטר חלב עודפים שעובדו לכ-4,300 טון אבקת חלב, 2,600 טון חמאה, 670 טון גבינות קשות. מוצרים אלה חלקם יוצאו או נמכרו בשוק הפנימי בהפסדים ניכרים ליצרנים ולממשלה. הביקוש המקומי לאבקת חלב סופק כמעט כולו על ידי ייצור מקומי. בניגוד לשנים הקודמות, הייצור המקומי סיפק את הביקוש לשומן בלבד ואילו הייבוא השלים את החסר בצורת אבקת חלב.

לפי רשות התיכנון של משרד החקלאות, ההפסד למשק הלאומי בגין היווצרות העודפים היה כפול: מצד אחד הימנעות מייבוא אבקת חלב זולה שמחירה בשוק הבינלאומי כמחצית מהעלות במשק הישראלי, ומצד שני מכירת עודף חמאה לחו"ל במחיר נמוך המהווה כמחצית הוצאות הייצור.

בינואר 1981 הוחלט שוב על חידוש הסובסידיות ושמירת המחיר לצרכן. באפריל אותה שנה הוזלו המחירים לצרכן בכ-18% ונשארו בתוקף עד תום שנת 1981 למרות שיעורי האינפלציה הגבוהים. בחודש יולי 1981

הבשר לעגל לשנה. התחום במדד זה נע בין 320 לבין 355 ק"ג בשר נטו לעגל בממוצע, אשר מהווים תוספת משקל של 877 עד 973 גרם נטו ליום. בשנת 1961/62 הושגה תפוקה של 355 ק"ג בשר לעגל בשנה, כאשר גיל השיווק היה סביב ל-450 יום בממוצע, ואילו בשנת 1980/81 הושגה תפוקת בשר לעגל של 354 ק"ג נטו בגיל שיווק של 334 יום בממוצע.

ריווחיות הענף*

לשם סיכום הריווחיות לכל התקופה הנחקרת נערכו חישובים על שיעור התשואה להשקעה, נקבע הערך הנוכחי של יתרת ההכנסות במזומן וכמו כן חושב היחס בין הכנסות להוצאות. החישוב נערך לכל השנים על ידי סיכום ההכנסות, ההוצאות (כולל השקעות) והיתרות בערכים שוטפים ולאחר מכן מהווים לערכים לשנת בסיס 1960/61, בהתאם לשינויים באינדקס מדד המחירים לצרכן. בחישוב התשואה נכלל ערך המלאי (אינוונטר הבקר ואומדן ערך המבנים והציוד) בראשית התקופה כהוצאה, בעוד שערך המלאי בסוף התקופה נכלל כהכנסה:

א. ההכנסות הצטברו בכל התקופה הנסקרת ל-10,197,000 ל"י בעוד שההוצאות הגיעו ל-9,261,000 ל"י. פרוש הדבר שנתקבלה הכנסה של 1.1 ל"י עבור כל ל"י הוצאה.

ב. הערך הנוכחי של יתרת ההכנסות, בהנחת רבית של 6%, הסתכם ב-936,000 ל"י.

ג. שיעור התשואה להשקעה לתקופה מ-1960/61 עד 1980/81 הסתכם בכ-16%.

הנתונים מצביעים על כך שהריווחיות היחסית של הענף היתה גבוהה ביותר בשנים 1964/65, 1965/66, 1967/68 ו-1973/74, שנים בהן נותר עודף ברוטו (בערכים ריאליים) מעל ל-40% מערך התפוקה, בעוד שריווחיות נמוכה יחסית הושגה בשנים 1969/70, 1974/75 ו-1977/78.

* הגדרת המונחים והמושגים, דרכי חישוב התפוקה והתשומה – ראה נספח; הערכים הכספיים של תקופת הסקר כולה מובאים בל"י (לירות ישראליות), פרט לאלה של שנת 1980/81

טבלה 2. התפתחות העדר ביפעת

שנה	פרות	עגלות	עגלים	ס"ה
1960/61	167	141	77	385
1964/65	238	204	129	571
1970/71	284	263	557	1,104
1974/75	426	410	167	1,003
1980/81	533	459	160	1,152

מתחילת התקופה ועד סופה גדל ייצור החלב השנתי מ-985,000 ליטר ל-4,115,000 ליטר. תפוקת הבשר בשלוחת גידול העגלות גדלה מ-26.6 טון ל-98.8 טון משקל חי. תפוקת הבשר משלוחת פיתום העגלים עלתה בתקופה המקבילה מ-26.6 טון ל-183.5 טון ב-1969/70. לאחר מכן הצטמצם הייצור ובסוף התקופה נאמד ב-56.6 טון בשר עגל בשנה. ברפת החלב הסתכמה תפוקת הבשר בתחילת התקופה ב-7.4 טון ובסופה ב-37.7 טון.

בשנות הסקר היו עליות וירידות מתונות בתנובת החלב לפרה. במשך התקופה עלתה התנובה הממוצעת מ-5,735 ליטר לפרה עד 7,725 ליטר. מדי שנה עלית התנובה הסתכמה בכ-100 ליטר לפרה בממוצע, כ-1.7%.

במרוצת השנים השתנתה גם תכולת השומן בחלב. בתקופה הראשונה תכולת השומן בחלב המשווק נעה בין 3.40% ל-3.50%. לאחר מכן חלה ירידה הדרגתית וב-1971/72 ירדה ל-3.11%. החל מאותה השנה חלה מחדש עליה מתמדת והגיעה לשיא של 3.64% ב-1978/79 ולאחרונה – שוב ירידה קלה. ב-1980/81 תכולת השומן בחלב המשווק היתה 3.45%.

בגיל ההמלטה הראשונה של העגלות חלו תהפוכות גדולות. בשנת 1960 גיל ההמלטה היה 28 עד 30 חודש בממוצע; משנה זו עד 1964 ירד הגיל הממוצע ל-25.5 חודש. מגמה זו נמשכה וב-1971/72 ירד הגיל הממוצע ל-22.4 חודש, כאשר 20% של העגלות המליטו בגיל 21 חודש ופחות. משנת 1973 החלה הזרעת העגלות בגיל מאוחר יותר וכתוצאה מכך הסתמנה עליה בגיל ומשנת 1975 התייצב גיל ההמלטה הראשונה בממוצע ב-25 חודש.

בשנות הסקר היו עליות וירידות בתפוקת

שווה לכ-2,000 ליטר חלב ופחות לפרה לשם כיסוי הוצאות העבודה וקבועות. בשנים אלו העודף ברוטו לפרה בערכים מהוונים היה נמוך ביותר ונע בין 440 ל-570 ל"י בעוד שבשנים עם ריווחיות גבוהה 1967/68, 1968/69, 1973/74 ו-1980/81 העודף ברוטו הכמותי היה שווה ליותר מ-3,000 ליטר חלב לפרה, ובערכים כספיים מהוונים העודף ברוטו נע בין 815 עד 955 ל"י לפרה.

אחד הגורמים הקובעים את ריווחיות ייצור החלב הם יחסי המחירים בין חלב לבין מזון. יחסי המחירים מציינים את כמות החלב (בליטרים) הדרושה לרכישת אלף יחידות מזון. התחום במדד זה נע בין השנים מ-585 עד 735. בממוצע של 20 שנה נדרשו כ-655 ליטר חלב לרכישת אלף יח"מ. מעניין לציין שיחסי המחירים של חלב ומזון היו זהים (715 ליטר) בשנים 1961/62 ו-1980/81.

הגורם הדומיננטי הקובע את ריווחיות ייצור החלב הוא נצילות המזון. ברפת יפעת חל שיפור בנצילות המזון במשך 20 שנה ב-25%: ב-1961 נוצרו 1,105 ליטר חלב מ-1,000 יחידות מזון ואילו ב-1981 נדרשה כמות זו לייצור 1,380 ליטר.

סקרים שונים הנערכים בארץ מצביעים על כך שבמשך 20 השנים האחרונות לא היו שינויים בעלי משמעות בנצילות המזון בממוצע רב שנתי. לפי המחקרים של המכון לחקר הריווחיות של המשק החקלאי, במידגם מייצג של 50 רפתות במשק השיטופי ובמעל ל-100 רפתות במשקים המשפחתיים, עלתה נצילות המזון מ-1970/71 עד 1978/79 בקיבוצים מ-1,240 ל-1,278 (ליטר חלב סטנדרט מ-1,000 יחידות מזון), במושבים מ-1,170 ל-1,212. מדד זה הוא נצילות מזון כוללת, ממוצעת לרפת חלב וגידול עגלות. ביפעת עלה מדד זה מ-1,136 ב-1961 ל-1,415 ב-1981.

לפי ממצאי המכון עלתה תגובת החלב לפרה מ-1970/71 עד 1978/79 במשקים השיטופיים מ-6,307 ל-7,537 ליטר ובמשקים המשפחתיים מ-4,540 ל-5,695 ליטר.

לפי התוצאות אשר נתקבלו בסקר אשר נערך

שנים בהן היה העודף ברוטו בענף פחות מ-30% מערך התפוקה.

ערך התפוקה השנתית ב-1980/81 בערכים שוטפים הסתכם ב-14,877.5 אלפי שקל. לאחר הפחתת הוצאות המזון (8,448.0 אלפי שקל) והוצאות לחומרים ושרותים (1,715.9 אלפי שקל) נותר בענף עודף ברוטו (תרומה א') של 4,713.6 אלפי שקל, הבא כתמורה לכל ההוצאות הנוקפות לענף: הוצאות עבודה (1,506.6 אלפי שקל) והוצאות קבועות (2,175.2 אלפי שקל). לאחר הפחתת ההוצאות הנ"ל התקבל רווח בענף (תרומה ג') בערך של 1,031.8 אלפי שקל (לפני תשלום המסים). עודף ברוטו מערך התפוקה נאמד בשנה זו בכ-32%.

התמורה להון השקעה בענף הרפת ב-1980/81 הסתכמה ב-20.9% בעוד שהתמורה לעבודה הגיעה ל-505 שקל ליום עבודה (טבלה 3).

טבלה 3. ריווחיות השלוחות השונות ב-1980/81 (באלפי שקלים)

שלוחות	תרומה א'	תרומה ב'	תרומה ג'
ייצור חלב	4,742.5	3,512.5	2,174.5
גידול עגלות	- 148.4	- 389.0	- 1,030.3
פיטום עגלים	119.5	83.5	- 112.4
ס"ה	4,713.6	3,207.0	1,031.8

שלוחת ייצור החלב

ריווחיות הייצור של רפת החלב הסתכמה ב-1980/81 בתוצאות הבאות: התמורה להון הפעיל הגיעה ל-44.6%, התמורה לעבודה היתה 830 שקל ליום עבודה. אם נחס את ס"כ התמורות א'-ב'-ג' למספר פרות בממוצע שנתי התקבלו הערכים הבאים לפרה: עודף ברוטו 8,900 שקל, תמורה לכיסוי ההוצאות הקבועות 6,590 שקל, ורווח כ-4,080 שקל.

במידגם של משקים מובחרים באותה השנה נע הרווח לפרה בין 835 ל-5,825 שקל.

ריווחיות ייצור החלב ביפעת היתה נמוכה ביותר בשנים 1960/61, 1961/62, 1962/63 ו-1972/73, שנים בהן נותר עודף ברוטו כמותי

הוצאות העבודה וקבועות, הסתכם ההפסד ב־2,245 שקל לעגלה.

ריווחיות הייצור היתה נמוכה במיוחד בשנת 1977/78 ו־1980/81, שנתיים בהן נותר עודף ברוטו שלילי, בעוד במרבית השנים העודף ברוטו לעגלה נע מ־225 עד 285 ל"י בערכים מהוונים. בממוצע רב שנתי העודף ברוטו לעגלה הסתכם ב־172 ל"י, לעומת העודף ברוטו לפרה אשר הגיע בממוצע בכל שנות הסקר עד ל־697 ל"י, סכום שווה ערך לעודף ברוטו של כ־4 עגלות.

הסיבה לריווחיות השונה בשלוחה זו נובעת מההפרש בין עלות המבכירה לבין מחירה בשוק. ב־1980/81 נקבע המחיר הממוצע למבכירה ב־10,000 שקל, בעוד הוצאות ייצור העבודה הסתכמו ב־14,705 שקל (כ־1,630 דולר).

במידגם של משקים מובחרים באותה השנה הסתכמו הוצאות הייצור למבכירה בעת ההמלטה בין 1,210 ל־1,780 דולאר.

הגורמים הקובעים את עלות המבכירה הם: שיעורי פחת בתהליך גידול העגלה, כמות המזון לעגלה בשנה ומחיר המזון הממוצע ב"סל המזונות" של העגלה. כמות המזון לעגלה בשנה בממוצע רב שנתי הסתכמה ב־1,955 יח"מ (מ־1,700 עד 2,460). לא נמצאו הבדלים מובהקים בין גיל ההמלטה הראשונה וכמות המזון לעגלה בממוצע שנתי. מחיר המזון בשלוחת גידול העגלות נקבע על ידי הרכב המזון

ב־1960/61 בידי המחבר ב־35 קיבוצים, הסתכמה תנובת החלב לפרה ב־5,495 ליטר בממוצע, בעוד שנצילות המזון הכוללת הגיעה ל־1,250 ליטר חלב סטנדרט מ־1,000 יחידות מזון.

מעניין להשוות את נצילות המזון, הרכב המזון ותנובות החלב לפרה בין המשק הנסקר יפעת ומשק מצטיין בישראל מחד, לנתונים מקבילים בארצות שונות בעולם מאידך (טבלה 4).

יחסי המחירים בין חלב:מזון היו בניו זילנד 1:0.5, בבריטניה 1:1, בארה"ב 1:1.5. בישראל בשנת 1980/81 במשק יפעת מחיר ק"ג חלב מושווה שומן היה 3.49 שקל, בעוד ק"ג חומר יבש (במזון לייצור חלב) עלה 1.72 שקל, קרי יחס של 1:2.

פריון העבודה ביפעת השתפר בשיעור ניכר במשך השנים. ברפת החלב ירד מספר ימי עבודה לפרה בהתמדה מ־13.3 בשנת 1960/61 עד 7.7 ב־1980/81. שיפור זה מהווה כ־77%. אם נמדוד הספק עבודה בכמות חלב ל"ע, נקבל 367 ליטר ב־1960/61 ו־1,055 ליטר ב־1980/81, דבר שנחשב כהישג מרשים גם בקנה מידה בינלאומי.

שלוחת גידול עגלות

ריווחיות הייצור של גידול העגלות היתה ב־1980/81 נמוכה ביותר. העודף ברוטו לעגלה בממוצע היה שלילי (323- שקל). אם נוסיף את

טבלה 4. נצילות המזון לפי סקרים בישראל ובח"ל

מזון מרוכז, % מח"י	ייצור חלב לפרה, ק"ג מושווה שומן 4%	כמות מזון לפרה, ק"ג ח"י	נצילות מזון, ק"ג חלב מושווה שומן 4% לטונה ח"י	
76	7,885	6,095	1,295	משק מצטיין בישראל מס' 16
57	7,300	6,535	1,115	יפעת (1980/81)
65	6,960	6,390	1,090	נתונים שהוצגו בכנס בחו"ל
50	7,130	7,440	960	ישראל
29	4,665	5,045	925	ארצות הברית (קליפורניה)
—	3,470	3,790	915	בריטניה (וילס)
33	5,300	5,975	885	ניו זילנד
				ארצות הברית (ויסקונסין)

שינויים במחירי התוצרת וסוגי המזון

שינויים במחירי התוצרת כפי שנתקבלו במשק (בממוצע שנתי) עד 1970 היו קטנים יחסית. אם נקח כבסיס את שנת 1960/61 כ-100% הרי בשנת 1969/70 מחיר ק"ג בשר פרות היה 106%, בשר עגלות - 124%, בשר עגלים - 134%, ואילו עלית מחירי החלב הגיעה עד 142%. בהשוואה הגיעה העליה במדד המחירים לצרכן על בסיס זה לכ-155%. בשנת 1980/81 עלה מדד המחירים לצרכן ל-9,340.5%, מחיר החלב ל-9,593%, בשר עגלות ל-8,100%, בשר עגלים ל-8,077% ובשר פרות ל-6,822% בלבד. נתונים אלה מצביעים על מגמה ברורה בכיוון של הרעה במחירים של כל סוגי הבשר בהשוואה למחיר החלב, אשר עלה במידה מסויימת על מחיר מדד המחירים לצרכן. היות והוצאות המזון מהוות את הסעיף הדומיננטי בתשומות, בכל אחת מן השלוחות בענף הרפת, מעניין לעקוב אחרי שינויים בסוגי המזון השונים.

אם נקח כבסיס למחיר אלף יחידות מזון את שנת 1960/61 כ-100%, יתקבלו השינויים המובאים בטבלה 5.

טבלה 5. מדדי מחירי המזון
1960/61 - 1980/81

המזון השנה	ס"ה בענף	מרוכז, תערובת גרעיני כותנה	גס יבש	תחמיצים
1960/61	100	100	100	100
1964/65	120	124	143	119
1970/71	155	171	170	121
1974/75	508	561	462	289
1980/81	10,224	11,027	13,919	6,011

הנתונים מצביעים על כך שמחירו הממוצע של ס"כ המזון עלה בשיעורים גבוהים יותר מאשר כל סוגי התוצרת. בכל השנים המזון הגס היבש היה היקר ביותר בהשוואה ליתר סוגי המזון. התחמיצים, המספוא הירוק ותוצרת לוואי (גפת בירה, קליפות הדר, פולפת סלק סוכר) היו הזולים ביותר.

והמחיר של כל אחד מהפריטים המרכיבים את המנה.

ב-1980/81 הגיע המחיר הממוצע של מזון העגלות ל-1.84 שקל/יח"מ, לעומת 1.40-1.50 שקל במשקים יעילים, היות והמזון המרוכז היבש מהווה עדיין כ-60% ממנת העגלות ביפעת.

שלוחת פיתום עגלים

ריווחיות הייצור של פיתום העגלים היתה נמוכה יחסית בשנים 1974/75 - 1977/78 ו-1980/81, בעוד שריווחיות גבוהה הושגה בשנים 1964/65 - 1965/66 ו-1967/68. בשנים של ריווחיות גבוהה הושגו עודפי ברוטו כמותיים מ-115 עד 135 ק"ג לכיסוי הוצאות עבודה וקבועות, שהם 280 עד 320 ל"י בערכים מהוונים. בשנים של ריווחיות נמוכה נותרו עודפי ברוטו כמותיים בין 15 עד 35 ק"ג בשר בלבד.

אחד הגורמים הקובעים את ריווחיות הייצור של בשר עגלים הם יחסי המחירים בין בשר עגל למחיר המזון. משנת 1960/61 עד 1974/75 יחסי המחירים היו יציבים, עם תנודות קלות בלבד. בשנה הטובה ביותר 1967/68 נדרשו 72.5 ק"ג בשר כדי לרכוש 1,000 יח"מ ובשנה הגרועה ביותר 1966/67 נדרשו 86.5 ק"ג. משנת 1974/75 חלה הרעה ניכרת ביחסים אלה ובאותה שנה נדרשו 115.3 ק"ג, וב-1980/81 אף 110.9 ק"ג בשר לרכישת 1,000 יח"מ.

הגורם הדומיננטי הקובע את ריווחיות הייצור בשלוחה זאת הוא מדד נצילות המזון. בשנים בהן הושגה הריווחיות הגבוהה, מדדי נצילות המזון היו הטובים ביותר. ב-1964/65, בשיא הריווחיות בשלוחת פיתום עגלים, היתה תפוקת הבשר לעגל בממוצע שנתי 353 ק"ג המהווים כ-967 גרם תוספת משקל יומית נטו. באותה שנה נאמדה כמות המזון לעגל ב-1,830 יח"מ בממוצע; נצילות המזון הצטיינה ב-5.18 יח"מ לייצור ק"ג בשר. בשנה זו הגיע הגיל הממוצע של העגל המשוק ל-423 יום.

ב-1980/81 היתה נצילות המזון הממוצעת 6.02 יח"מ לייצור ק"ג בשר, למרות גיל השיווק הנמוך יחסית - 334 יום.

ענף המספוא

במשך השנים חלו שינויים רבים בענף המספוא. בשנת 1960/61 הגיע שטח המספוא בשלחין ל-570 דונם. הגידולים היו רבים: מרעה רודס, תלתן, שיבולת שועל, סלק וכרוב מספוא, וכן תירס בהשקיה לתחמיץ. השימוש השנתי במים הסתכם ב-345,000 מ³. ימי העבודה נאמדו ב-1,300 לעומת 2,700 ברפת. המזון המיוצר במשק היווה כ-30% מכלל יח"מ. במשך השנים, עם הגדלת הרפת והקטנת שטחי המספוא, חלקם של המזונות הנ"ל ירד ל-10% בלבד ב-1974/75.

בשנים האחרונות חלו מחדש שינויים מרחיקי לכת במערך ההזנה ברפת, בעקבות יישום מחזור דריגידול: בחורף גידול חיטה לתחמיץ ובקיץ תירס לתעשייה ולתחמיץ.

ב-1980/81 נזרעו במשק כ-920 דונם חיטה לתחמיץ והוחמצו כ-2,670 טון תחמיץ (בבור). לאחר מכן, באותם השטחים נזרעו כ-680 דונם תירס לקלחים, אשר השאירו לאחר הורדת היבול עוד כ-1,430 טון ירק להחמצה. בנוסף נזרעו כ-240 דונם תירס לתחמיץ עם יבול כולל של כ-785 טון (29% חומר יבש).

בנוסף נזרעו בשטחי בעל כ-550 דונם בקיה שנקצרו והוחמצו ל-435 טון של שחמיץ עם תכולת חומר יבש של 45%. כן נזרעו בשטחי השלחין כ-100 דונם דוחן וכ-40 דונם סלק מספוא (לאחר הפסקה של כ-10 שנים). כתוצאה משינויים אלה עלה מ-1974/75 עד 1980/81 חלקו של המזון המיוצר במשק ב-161%, וכך גדל מ-9.7 עד 21.8% מכלל המזון המוגש ברפת.

הזנה

בשלוחת ייצור החלב ירד חלקו של המזון המרוכז בכלל המזון, לפי יח"מ, מ-85% בשנת 1974/75 לכדי 75% בשנת 1980/81. באותה התקופה ירד השימוש בתערובת מ-70% ל-44% ובמספוא ירוק מ-5% ל-1%. לעומת זאת עלה חלקם של גרעיני הכותנה מ-12% ל-25% ושל גפת בירה וקליפות הדר באופן מתון יותר – מ-3% ל-6%. השינוי הבולט והמובהק יותר חל בתחמיצים וחלקם היחסי עלה מ-4% ל-18%

של כלל יחידות המזון. חלקה של השחת נשאר יציבה בכ-6%.

אם ניחס את החישובים לחומר יבש, ולא ליחידות מזון, אזי השינויים בולטים יותר: חלקו של המזון הגס במנה היומית עלה מ-24% ל-43%.

את השינויים בהזנת העגלות בתקופה המקבילה ניתן לסכם כדלקמן: המזון המרוכז ירד מ-69% ל-63% ושאר עדיין רב ביותר, המספוא הירוק ירד מ-18% ל-1%, השימוש בקש וקליפות כותנה ירד מ-6% ל-1%. בשימוש בתחמיצים חלה עליה ניכרת מ-5% ל-33%, במיוחד בתחמיץ קליפות, פולפה וחבל – מ-6% ל-14%. השימוש בשחת נשאר ללא שינוי כ-2% מכלל יחידות המזון.

לאור השינויים הרבים בהרכב ההזנה של הפרות והעגלות, נערך חישוב של הוצאות המזון לעגלה ולפרה בנפרד לשנת 1974/75, אולם על בסיס מחירי מזון של שנת 1980/81. החישובים מראים את התוצאות המובאות בטבלה 6.

טבלה 6. הוצאות ההזנה ליום כלכלה של עגלה ופרה ומחיר יחידת מזון

מזון ליום כלכלה	עגלה		פרה	
	1974/75	1980/81	1974/75	1980/81
שקלים	8.79	9.83	34.69	30.90
יחידות מזון	4.70	5.34	16.44	15.30
מחיר יח"מ, שקלים	1.87	1.84	2.11	2.02

עקב השינויים בהרכב המנה של הפרות, המחיר הממוצע של יח"מ ירד ב-4.3% בעוד שבמחיר המזון של העגלות חלה ירידה ב-1.6% בלבד.

צוות ועבודה

היום צוות הרפתנים מורכב מ-10 חברים קבועים בעלי ותק בין 4 ל-46 שנות עבודה בענף. עובדים עוד 3 חברים בעלי ותק של כשנה, 3 מתנדבים זרים המתחלפים בממוצע כל 6 חודשים העובדים כ-6 שעות ביום, וכן 3 ילדי

לקושי לקיים יציבות בצוות למשך שנים רבות. נקודה נוספת חשובה היא שבמשקים רבים בעלי תפקידים מרכזיים אינם מודעים תמיד לאופיו המיוחד של הענף הפועל בתנאים חיצוניים משתנים, ולפעמים בלתי חזויים, דבר הדורש קבלת החלטות קשות ומהירות, אף כי ההחלטות אינן של הצוות בלבד. הן חייבות להתקבל ולהתבצע על ידי הקיבוץ, על מוסדותיו, ותהליך דמוקרטי זה לעתים מסרב למקשה בניהול התקין של הענף.

אינוונטר, השקעות ותרומת הענף למשק

בתחילת הסקר ב־1.10.1960 האינוונטר החי הסתכם ב־150 פרות, 160 עגלות ו־70 עגלים, בס"ה 380 ראשי בקר. המבנים כללו שתי סככות (ריפוד עמוק) עם 280 עמדות עבור פרות ועגלות, רפת המלטות עבור 20 ראש ודיר יונקות עבור 50 ראש, וכן סככת כלובים סגורה לגיל הרך. ערך המבנים, מכון החליבה, ציוד וכלים הסתכם בכ־220,000 ל"י, בעוד ס"ה האינוונטר החי הגיע לערך שווה של 320,000 ל"י. לפי כך ההון הפעיל הסתכם ב־540,000 ל"י.

לשם הגדלת הייצור נדרשו בהתמדה השקעות חדשות וחידוש הציוד והמיכון, כגון בניית סככות ומבנים חדשים, רכישת בקר, עגלות ומבכירות לשם זירוז הפיתוח של ייצור החלב, קניית ציוד חדש ומשוכלל יותר למכון החליבה המוגדל, מיכון חדש, בניית מפטמות על טפחות לעגלים ולאחר מכן, עם צמצום שלוחה זו, הפיכתם של המבנים הקיימים לשיכון עבור פרות ועגלות בקורלים נרחבים, בניית בורות תחמיץ ומתבנים, ציוד קרור חלב ומיכלים וכלי עבודה. לאחרונה היה צורך גם בהשקעות חדשות במרכז המזון, עגלות אוטומטיות לחלוקת מזון כולי, מאווררים ברפתות וציוד רב נוסף הנדרש עקב שינויים טכנולוגיים מתמידים.

תזרים ערך ההשקעות במקרקעין, בציוד ומיכון לאחר הפחתת המכירות של נכסים ישנים שיצאו משימוש, מדגים לנו מדי שנה את ההשקעות וטו שנועשו בענף במשך כל השנים. מעניין להשוות את תזרים ההכנסות,

בית ספר בני 14–15 כ־5 שעות פעם בשבוע. חולב מחליף למשמרת לילה עובד מדי פעם כהשלמה לסידור העבודה. בצוות הקבוע הזה יש 5 חברים בעלי נסיון מקצועי מעל ל־10 שנות עבודה בענף.

לשם השגת הצלחה מקצועית וכלכלית מירבית בענף הרפת דרוש צוות עובדים בעלי תכונות כגון מסירות ודבקות במטרה, כושר ניהול ויכולת ביצוע, יחסי אנוש תקינים וסגולות אנושיות רבות נוספות שאינן ניתנות עדיין למדידה. לפי דעתנו, "איכות העבודה" הוא הגורם הדומיננטי בהשגת מירב ההכנסות ואילו חשיבותה של כמות העבודה היא משנית בלבד.

לנושא הצוות בענף חשוב להעלות כמה עובדות הבאות לידי ביטוי בסקר זה. לפי מיטב ידיעתנו אלו ברובן אופייניות לרפת במשק הקיבוצי בכלל, לכן קשה להשוות תנאי עבודה ברפת גדולה בישראל עם אלה שברפת גדולה בחו"ל. מידת היציבות של צוות העובדים בענף הינה מאוד יחסית. התנאים בארץ כוללים ימי מילואים רבים וחופשות ממושכות (בפרט בצוות המונה הרבה אנשים צעירים), הוצאת עובדים מהענף על ידי מוסדות המשק לתפקידים שונים לתקופות קצרות ואף ממושכות יותר. כל אלה גורמים להפרעות מתמידות ולליקויים בביצוע העבודה השוטפת. רפת קיבוצית גדולה מנוהלת היום בתנאים קשים ביותר. כתוצאה ממחסור מתמיד בכוח אדם מנוסה, רכז הענף עוסק בביצוע עבודות שוטפות ו"סתירת חורים" בשלוחות השונות ואת הענף הוא מנהל "תוך כדי..." בשעות נוספות רבות "ללא תמורה".

במפעל תעשייתי במשק קיבוצי, שהיקפו הכספי לעתים דומה לזה של הרפת, קיים מנהל מפעל ומדי פעם עוסקים גם חברים נוספים בתיכנון, בבקרה, בחישובים כלכליים ובפעילויות ניהול נוספות ואינם עוסקים במישרין בייצור שוטף.

האופי המיוחד של העבודה עם בעלי חיים ותנאי ניהול הענף אשר "עדיין" אינו מפעל תעשייתי, יוצרים אצל רכזי הרפת מתח רב ושחיקה מהירה מעבר לרצוי וזאת סיבה נוספת

הגברת יעילותו והשגת תוצאות סבירות גם בעתיד. סקירה זו היא לא רק תמונה כלכלית ומקצועית, היא גם תמונה של מאבק אנושי מכובד ומוצלח של צוות עובדים.

נספח

הגדרת מונחים ומושגים, דרכי חישוב התפוקה והתשומה

1. **ערך התפוקה** – output value (בסיכום הערכים הבאים)

- א. חלב משווק וצריכתו במשק
- ב. בשר משווק (פרות, עגלות ועגלים)
- ג. שינוי ערך אינוונטר חי בין ראשית השנה לסופה (לפי ערכים זקופים)
- ד. הפחתת קנית בעלי חיים
- ה. העברות בין השלוחות; מבכירות, עגלות, עגלים (זיכוי או חיוב לפי ערכים זקופים)

2. **ערך התשומה** – input value (בסיכום הערכים הבאים)

א. הוצאות למזון

1. מזון קנוי, כולל הוצאות הובלה והכנה
2. מזון מיוצר במשק
- א. לפי הוצאות ייצור (מספוא ירוק ותחמיץ)
- ב. לפי מחירי שיווק (שחת וקש)
- ב. **הוצאות לחומרים ושרותים**

עזרה וטרינרית, ביטוח, הזרעות, מים, חשמל, דלק, שימוש במכונות חקלאיות ברפת, הוצאות בענפי עזר, החזקת מבנים וציוד, ביקורת חלב, מסים אירגוניים, הוצאות הובלה ושיווק וכו'.

ג. **הוצאות עבודה** ברפת לפי מחיר יום עבודה זקוף

ד. **הוצאות קבועות** נורמטיביות (זקופות)

1. רבית על ערך אינוונטר חי
2. רבית על ערך מבנים וציוד
3. רבית על הון חוזר
4. הפחתה על מבנים וציוד ברפת
5. הוצאות כלליות

ההוצאות והיתרות במזומן הנותרות לענף מדי שנה מחד, וההשקעות החדשות נטו במקרקעין, ציוד ורכישת עגלות ומבכירות מאידך.

סיכום התוצאות המצטברות לכל שנות הסקר, בערכים מהווניים לשנת 1960/61, ללא תוספת רבית על יתרות ועודפים, מראה את המאזן הבא (בל"י במזומן):

- א. ערך מכירות מצטברות 20,220,000
 - ב. הוצאות מצטברות בענף 16,708,000
 - ג. יתרה מצטברת שנשארה בענף 3,512,000
 - ד. השקעות מצטברות בענף 1,296,000
 - ה. עודף מצטבר הנשאר למשק 2,216,000
- מתוך היתרה המצטברת הנשארת לענף בערכים מהווניים (כ-3.5 מיליון ל"י) 37% הושקעו בענף ו-63% נשארו למשק. בנוסף לעודף המצטבר הנשאר למשק, יש להוסיף כתועלת כלכלית את עלית ערך הבקר הראלי בין ראשית התקופה לסופה, אשר לא נכללה בחישוב זה.

בסוף התקופה, ב'30.9.81, נמצאו באינוונטר החי 566 פרות, 461 עגלות ו-187 עגלים, ס"ה 1,214 ראשי בקר.

המשקל היחסי של ענף הרפת במשק יפעת מבחינת מחזור הפידיין הוא מכובד ביותר. לפי מאזן המשק ב'1980/81 במחירים שוטפים, הסתכמו ההכנסות בכל ענפי החקלאות ב-48% מכלל ההכנסות היצרניות. מההכנסות בענפי החקלאות, כשליש מקורן בענף הרפת.

חלקו של ענף הרפת מבחינת ימי עבודה בתמורה בחקלאות מגיע ל-26%, בעוד חלקו בכל המשק מצטמצם ל-8% בלבד.



התוצאות המובאות בסקירה זו על ענף הרפת ביפעת, אינן יוצאות דופן. בהצגת תמונה רב שנתית זו, מול הישגים וגם כשלונות, הדגמנו התפתחות וצמיחה מרשימה. הרבה שטחי פעולה עדיין זקוקים לתיקון, אך דבר אחד ברור: ענף רפת גדול ומרכזי במשק, יציב ומצליח, כדאי שהמשק יקדיש לו את תשומת הלב הראויה לו, יספק לו את כוח האדם הדרוש ו"עידוד אנושי" וכן את המימון הדרוש, לשם

קביעת מדדי הריווחיות

ועל ערך מבנים וציוד) והיתרה הנשארת, מיוחסת ב-% להון פעיל (משוערך ומופחת)

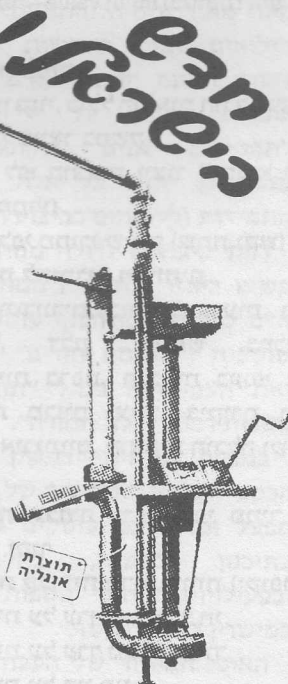
1. **עודף ברוטו** (תרומה א')
ערך התפוקה פחות תשומה ישירה (מזון, חומרים ושרותים)
2. **תרומה לכיסוי הוצאות קבועות** (תרומה ב')
עודף ברוטו פחות הוצאות עבודה ברפת
3. **רווח או הפסד** (תרומה ג')
ערך התפוקה פחות ערך התשומה
4. **תמורה להון פעיל**
רווח פחות הוצאות רבית (על אינוונטר חי
5. **תמורה לעבודה**
רווח פחות הוצאות עבודה והיתרה הנשארת, מיוחסת למספר ימי עבודה שהושקעו בענף
6. **שיעור התשואה של השקעה** – rate of return
ושיעור "הרבית" אותה משלמת ההשקעה של ידי הכנסה הנוצרת בעזרתה
7. **הערך הנוכחי** – present value
סכום בהווה שיהיה שווה ערך לסכומים ידועים בעתיד

RECO-CLAY

Chopper-Agitator slurry pump

משאבה מערבלת-טוחנת לזבל נוזל

- ★ מותאמת במיוחד לרפת טפחות ובורות איסוף.
- ★ עומק: 1.69—2.20 מ'.
- ★ כושר שאיבה: כ-5600 ליטר/דקה (בהתאם להרכב הזבל).
- ★ כושר עירבול-9500 ליטר/דקה.
- ★ הפעלה ע"י הינע טרקטור, נידות מירבית.
- ★ סכיני ריסוק עמידים בתנאי עבודה קשים ביותר.
- ★ פעולת ערבול נפרדת ללא שאיבה.
- ★ אפשרות להרכבת זרנוק מיוחד לפירוק גושים גדולים וקשים במיוחד.
- ★ להפעלה בשילוב צנרת הורקה ו/או למיכליות.
- ★ פנה לקבלת פרטים:



פרסום שבי



"כלן" בע"מ · ת"א : רח' צייטלין 8, טל. 262568, 269550