

# ענף החלב בדרום החם של סין צובר תאוצה

ישראל פלמנבאום

שה"ס. המח' לבקר

ענף החלב בסין נמצא בתהליך עקיב של פיתוח מואץ, קצב הפיתוח השנתי בענף עומד בעשר השנים האחרונות על 15%-20%. ישראל פלמנבאום יצא לשליחות מקצועית לקידום ענף החלב בפרובינציית גואנדונג בדרום סין

חברות מקומיות עם גורמי מימון וחברות מחו"ל ובעיקר מהונג קונג, סינגפור ומלזיה. למרות מאמצי הפיתוח של ענף החלב המקומי ההצלחה חלקית ביותר. ייצור החלב המקומי מספק רק 30% מהצריכה המקומית, בעוד כ-70% מהצריכה מסופקת במוצרים ובעיקר אבקת חלב, המיובאים מניו-זילנד ומאוסטרליה. בין הגורמים העיקריים לחוסר היכולת המקומית לספק את מלוא הביקוש לחלב ומוצריו, ניתן למנות: אקלים חם ולח השורר באזור כשבעה חודשים בשנה, בעיות תברואתיות (שרובן קשורות לגורם האקלימי) וכן מחסור בידע ובניסיון בתחום, הנובע מאי קיומה של מסורת ייצור חלב באזור זה.

ענף החלב בגואנדונג שבדרום סין התפתח באופן ניכר מאז עברה סין למדיניות רפורמות כללית בסוף שנות השבעים. מספר הפרות עלה מ-10,000 בסוף שנות השבעים לכ-30,000 היום. תנובת החלב עלתה מ-16 מיליון ליטר בסוף שנות השבעים למעל ל-100 מיליון ליטר כיום. כ-70% מהפרות מרוכזות ברפתות סביב העיר גואנזו, זה תואם את העובדה שעיקר ייצור החלב בא לספק את העלייה בביקוש בעיר זו, כמו גם, בערים אחרות בפרובינציה וכן להונג קונג (המרוחקת רק 160 ק"מ מגואנזו), בהן עומדת הצריכה השנתית לנפש על 40 ק"ג (לעומת 2-1 ק"ג בסביבה הכפרית). בפרובינציה יש היום 12 רפתות הכוללות מעל ל-1,000 ראש כל אחת (ואחת עם 2,300 ראש). התנובה השנתית הממוצעת לפרה נעה סביב 5,000 ק"ג. התנובה ברפתות הטובות ביותר בפרובינציה נעה סביב 6,000 ק"ג. לימוד התנאים האקלימיים בקיץ מלמד כי החום מהווה חסם עיקרי ביכולת ייצור החלב של הפרות באזור.

הגזע הדומיננטי הוא הוולשטיין (מקורו בעיקר מארה"ב). אך לאחרונה יש יבוא של ג'רסי (בעיקר מאוסטרליה) בזכות העמידות הרבה יותר שלו לחום. כמו כן, יש הכלאות הולשטיין x גרסי. עקב הביקוש הרב לחלב טרי באזור, וכן הגידול בהיקף

באזור דרום סין ובמיוחד בפרובינציית גואנדונג מתקיים תהליך מואץ של פיתוח כלכלי, והאזור נחשב מן המפותחים והעשירים בין אזורי סין. התוצר לנפש ורמת החיים באזור זה הם מן הגבוהים בסין, בעיקר, הודות לפיתוח התעשייתי והמסחרי בערים הגדולות, הקרובות להונג קונג ומדינות דרום מזרח אסיה (קרוב ל-70% מחומרת המחשב העולמית מיוצרת באזור זה). אחד ממאפייני הלוואי לעלייה ברמת החיים בדרום סין הוא אימוץ הרגלי חיים וצריכת מזון מערביים. ואכן, בערים הגדולות שבפרובינציית גואנדונג ובעיקר העיר גואנזו, עומדת צריכת החלב השנתית לנפש על יותר מ-30 ליטר (פי ארבע מהצריכה הממוצעת לנפש בכל סין), אך עדיין הרבה פחות מהצריכה בישראל, בארה"ב ובאירופה.



**ענף החלב בגואנדונג שבדרום סין התפתח באופן ניכר מאז עברה סין למדיניות רפורמות כללית בסוף שנות השבעים. מספר הפרות עלה מ-10,000 בסוף שנות השבעים לכ-30,000 היום. תנובת החלב עלתה מ-16 מיליון ליטר בסוף שנות השבעים למעל ל-100 מיליון ליטר כיום. כ-70% מהפרות מרוכזות ברפתות סביב העיר גואנזו.**

במקביל לעלייה בביקוש לחלב בדרום סין מתקיים בשנים האחרונות תהליך של הקמת רפתות והגברת ייצור החלב. ראוי לציין כי ענף החלב בדרום סין קיים כחמישים שנה ובעשור האחרון, חל פיתוח מואץ המתבטא בהשקעה כספית רבה, בהקמת רפתות מודרניות. חלק ניכר מן ההשקעות הם מיזמים של



הרפתות והייצור המקומי, יש יבוא מסיבי של מבכרות לאזור, בעיקר מאזורי החלב המסורתיים של סין (בייג'ין ושנחאי), להן ספרי עדר ומכונני הזרעה מסודרים. מחירה של מבכרה מקומית כ-1,000 דולר, מחירה של מבכרה מיובאת מאוסטרליה נע בין 2,000 ל-5,000 דולר. בהיות פרובינציית גואנדונג ממוקמת באקלים טרופי, מרבית הפרות בה נמצאות בשיכון מלא. השיטה הנפוצה (גם ברפתות החדשות הנבנות כיום) היא רפת קשירה (Tie stalls), מיעוט של הפרות משוכן בתאי רביצה (Free stalls) וברפת כוללת (Loose stalls).

למרות האקלים החם השורר באזור, במרבית חודשי השנה, היקף השימוש באמצעים להקלת חום מועט ביותר ומתבסס בעיקר על ערפול בלחץ גבוה (שיטה מאוד לא מתאימה לאזור בו הלחות מעל ל-80%).

גורם נוסף המגביל את הייצור הוא איכות המזון הגס. עיקר המזון הגס הוא תירס ללא קלחים הניתן כירק במשך 10 חודשים בשנה. התירס מוחמץ וניתן בכמות קטנה לאורך השנה וכמזון גס עיקרי בחודשי החורף, בהם הוא אינו מגודל עקב מגבלות אקלימיות. מעט משקים משתמשים במנה כולית TMR. במרבית המשקים מאביסים מזון מרוכז על המזון הגס שבאבוס במינון של כ-0.4 ק"ג לליטר, 3-4 חלוקות ביום. המזון המרוכז מכיל מקורות מקומיים: תירס, סובין, טפיוקה, סלק סוכר, ג.כתנה, כוספת לפתית, קמח דגים, כוספת כותנה וכוספת בוטנים. המזונות הגסים כוללים כאמור, ירק תירס ללא קלחים, ירק תירס מלא, עשבי סורגום ונאפיאר (עשב מקומי). מקורם של מרבית המזונות הגסים מצמחים טרופיים, איכותם בינונית עד נמוכה והם עשירים במרכיבים בלתי נעכלים התורמים במידה רבה לדיכוי בצריכת המזון ולפגיעה בייצור החלב.

שיעור שומן החלב הוא 3.25% (תחום של 3.2-3.8) ושיעור החלבון הוא 3.0%. יש ירידה בשיעור הרכיבים בעונה החמה. חלב סטנדרטי כולל 3.25% שומן ו-3.0% חלבון. מחיר החלב ליצרן שונה בין העונות. בקיץ (מאי-אוקטובר) המחיר נע בין 34 ל-37 סנט אמריקאי לליטר עבור חלב GRADE A (באזורים מסוימים מקבלים עד 42 סנט לליטר). בחורף (נובמבר-אפריל) מחיר החלב נע בין 28 ל-34 סנט לליטר. חלב GRADE B מקבל כ-8 סנט לליטר פחות, (ירידה של כ-20%).



הכנת תחמיץ תירס



ג'רסי ומכלוא ברפת ההדגמה

טבלה 1. תוצאות שלוש רפתות הולשטיין באזור העיר גואנדונג-סין, והשוואות בין התנובה הממוצעות בחודשי החורף והקיץ (ק"ג/פרה/יום).

מס' ראשים	תנובה שנתית (ק"ג)	תנובת מקסימום בקיץ (ק"ג)	תנובת מקסימום בחורף (ק"ג)	יחס קיץ/חורף (%)	תנובת מינימום בקיץ (ק"ג)	תנובת מינימום בחורף (ק"ג)	יחס קיץ/חורף (%)
רפת 1	900	5,000	35	78	13	20	65
רפת 2	1,300	5,200	28	65	13	20	65
רפת 3	700	4,900	32	71	13	22	60

לאחר סיוור של שבוע באזור איתרנו רפת מסחרית (שהייתה פעם מכון מחקר והופרטה), שמנוהלת כיום ע"י מי שהיו חוקרים בה. קיימת נכונות נלהבת ליישם את הידע והניסיון שלנו ע"י הפיכתה ל "רפת מודל" שתתמודד עם עומס החום על פי הניסיון הישראלי.

לאחר שיוסדרו הנושאים הפורמליים, בכוונתנו ליישם בקיץ הקרוב "פרוטוקול עבודה" שיכלול התקנה והפעלה של מערכת צינון אינטנסיבית והפעלת ממשק והזנה משופרים, התואמים את צרכי הפרות בקיץ.

הכוונה היא למקם מאווררים בחצר ההמתנה, לאורך האבוסים ומעל תאי הרביצה ולהפעילם באופן מבוקר בשילוב עם הרטבה. אם הדברים יסתייעו, ילווה ליאור את יישום הנושא במהלך הקיץ הקרוב. במסגרת הבדיקה שתיעשה על כלל הפרות בעדר ניתן יהיה לבחון את תרומת הצינון בכלל (ע"י השוואת ביצועי הפרות בין הקיץ לבין החורף) וכן את התרומה היחסית של הצינון על פרות מהגזעים השונים שברפת. מעניין יהיה לראות, מהשוואת ביצועי הגזעים השונים, אם היתרון לגרסי ולמכלואוי בקיץ מתקיים גם כשהפרות מקבלות צינון אינטנסיבי. אנו מצפים לקבל תוצאות חיוביות, בדומה להצלחה לה זוכה "רפת ההדגמה" שלנו ליד בייג'ין.

להערכתנו, ניתן יהיה באמצעות "ממשק קיץ ישראלי" למנוע לחלוטין את הירידה הקיצית בייצור בפרות הגרסי ולצמצם את הירידה בייצור אצל פרות ההולשטיין לרמה של כ-90% מהייצור החורפי (להזכיר, כיום הירידה היא ל-60%). הצלחה שלנו בפרוייקט זה, מעבר לתרומה להידוק הקשרים המקצועיים ולתרומה התדמיתית לישראל, עשויה לסייע בהמשך, לכניסה של חברות ישראליות המוכרות תשומות ופרייקטים לענף הרפת אל השוק באזור דרום סין שהוא "בור ללא תחתית". ■



עם מנהלי רפת ההדגמה

אל השגרירות שלנו בבייג'ין. מומחי המשרד ביקרו בעבר בארץ, נחשפו לידע ולניסיון שלנו בהתמודדות עם עומס החום בקיץ, ושמרו על קשר מתמשך אתנו. המחלקה לשיתוף בין-לאומי של משרד החוץ (מש"ב) החליטה להיענות לבקשה לסיוע מקצועי ולקיים שליחות שתעסוק בעיקר בתחום ההתמודדות עם עומס החום הקיצ'י, תחום בו יש לנו כידוע, ניסיון רב שנים והצלחה מוכחת. השליחות התקיימה באמצע דצמבר כשבסיס הפעילות הייתה העיר גואנזו, (קנטון לשעבר), עיר בת 10 מיליון תושבים, שהיא בירה של פרובינציית גואנדונג בת 100 מיליון תושבים. גואנזו נחשבת לעיר החשובה ביותר בדרום סין. השליחות התקיימה בהשתתפות ליאור ירון, שהוא מומחה מש"ב לענף הרפת הנמצא בסין כארבע שנים, מלווה את רפת ההדגמה הישראלית ליד בייג'ין ומסייע בקידום פרויקטים נוספים במדינה. במהלך השליחות ביקרנו בעשרים רפתות (חלקן בבנייה) באזורים שונים של הפרובינציה והשתתפנו כמרצים בסימפוזיון מיוחד לנושא ייצור החלב בתנאי חום. המטרה המרכזית הייתה איתור רפת שתשמש כ"רפת מודל" לשיטת הייצור הישראלית, עם דגש על מבנים והתמודדות עם עומס החום בקיץ.

מאחר שמרבית החלב מיועדת לצריכה כחלב שתייה, קיימת העדפה של המחלבות לקבלו בכמות אחידה לאורך כל חודשי השנה (נשמע מוכר?). מאידך, מודעות המחלבות לחוסר יכולתם של הרפתנים לעמוד כיום במשימה זו, למרות שהם מכוונים המלטות של עגלות לקיץ לשם הגברת הייצור בעונה זו. כדי לעודד את יצרני החלב להגדיל אספקת החלב בקיץ, מוכנות המחלבות לקלוט 1.2 ליטר בחורף על כל ליטר המסופק בקיץ. כל חריגה מיחס זה בחורף מביאה לתשלום עבור החלב ה-"חריג" מחיר שהוא כמחצית מהמחיר הרגיל. ברוב המקרים ייצור חלב זה אינו כדאי. עלות הייצור של ליטר חלב עומדת על כ-25 סנט, ועלות ההזנה מהווה 60% מהעלות הכוללת.

### ניתן יהיה באמצעות "ממשק קיץ ישראלי" למנוע לחלוטין את הירידה הקיצית בייצור בפרות הגרסי ולצמצם את הירידה בייצור אצל פרות ההולשטיין לרמה של כ-90% מהייצור החורפי (להזכיר, כיום הירידה היא ל-60%)

כאמור, אחד הגורמים המגבילים ביותר (והסיבה לשליחותנו) הוא הקיץ. בטבלה 1 מוצגות תוצאות שלוש רפתות הולשטיין באזור והתנובה (ק"ג/פרה/יום) בחודשי החורף והקיץ.

כפי שניתן לראות בטבלה 1, עומס החום בקיץ גורם להשגת תנובות נמוכות במידה רבה מאלה המושגות בחורף ומהווה עקב כך את אחד הגורמים המגבילים את הייצור. הבעיה חריפה במיוחד מאחר שמרבית החלב המקומי מיועדת לצריכה כחלב שתייה ותוצרת ניגרת. השליחות המקצועית נערכה בעקבות פניות רבות מצד משרד החקלאות של הפרובינציה