

השינויים בייצור החלב, וביתרת ההכנסה מחלב בניכוי הוצאות המזון (IOFC), של פרות אשר הועברו מקבוצת הזנה אחת (גבוהה) לקבוצה הזנה אחרת (נמוכה)

רן סולומון, "אמבר" מכון תערובת

מבוסס על מאמרו של Alex Bach, 2023 שהתפרסם ב-J. Dairy Science, 106 (6)

רקע: מחקרים בעבר הראו יתרון בהאבסת פרות בקבוצות הזנה, התואמות ככל שניתן מבחינת הרכב המנה, את רמתן היצרנית ודרישותיהן התזונתיות. עם זאת, עלו חששות לגבי פגיעה בייצור החלב בגין מעבר פרות מקבוצת הזנה עשירה לדלה יותר. מעבר להשפעת השינוי בהרכב המנה, חששות אלו נבעו בעיקר מהשפעות חברתיות שליליות עקב המעבר עצמו (גם ללא שינוי בהרכב המנות), כך שהמפגש עם פרטים לא מוכרים בקבוצה החדשה יביא לפגיעה בצריכת המזון וביצור. בהקשר זה מחקרים דיווחו, כי פרות שהועברו לקבוצה חדשה (ללא שינוי תזונתי) ירדו בייצור החלב בכ-4% בשבוע הראשון לתנועת המעבר, ביחס לתנובת החלב הקודמת להן, או ירדו בכ-3% מתנובתן רק ביום הראשון, אולם ללא פגיעה בייצור בהמשך. מחקר אחר שכלל פרות יבשות, שהועברו (בשלשות) למכלאה חדשה, דיווח על ירידה של כ-9% בצריכת החומר היבש ביום המעבר בלבד, ולאחר מכן נתוני צריכת המזון חזרו לערכי הבסיס. החוקרים הגיעו למסקנה כי העברת פרות בין מכלאות בקבוצות קטנות (בניגוד להעברה של בע"ח בודד), תוך הימנעות מהמועד בו האכילה גבוהה (למשל בחזרה מחליבה), יכולה להפחית את תדירות האינטראקציות התוקפניות ולמזער את הפגיעה בביצועים. כל הדיווחים הללו כללו מספר קטן יחסית של פרות, רמות ייצור צנועות יחסית, וללא הבדלים תזונתיים בין הקבוצות. מחקר אחר, שכלל 2 עדרי חלב מסחריים, ומספר גדול יחסית של פרות, לא דיווח על הבדלים בתנובת החלב כאשר פרות באמצע התחלובה הועברו מקבוצה אחת לאחרת; במחקר זה, הרכב המנה של שתי הקבוצות היה זהה.

מהלך העבודה: בעבודה המוצגת, הנתונים של 1,960 פרות משלושה עדרים (3 חוות שונות), נותחו כדי להעריך את ההשפעה על תנובת החלב ועל הערכת יתרת ההכנסה מחלב, לאחר ניכוי הוצאות המזון* (IOFC – income over feed cost) בעת העברת פרות בין קבוצות הזנה בתנאי רפת מסחרית. העברות הפרות בוצעו לפי שיקול דעתו של מנהל הרפת. אוכלוסיות הפרות שנותחו ב-3 החוות היו פרות אשר שהו בקבוצת הפרות לאחר ההמלטה לפחות 30 יום (קבוצת ההזנה העשירה ביותר), ומשם עברו לקבוצת גבוהות תנובה, נמוכות תנובה, או מבכירות. נמדדו ברמה היומית: צריכת המזון הקבוצתית, משקל הגוף וייצור החלב הפרטניים, זאת במשך 21 יום לפני ו-21 יום אחרי כל מעבר מקבוצה לקבוצה. הנתונים כללו 2,142 תנועות מעבר, ועבור כל תנועה תועדו הנתונים כאמור לעיל, ברמת החווה, הקבוצה והפרה. תנובת החלב במהלך 21 הימים שקדמו לתנועת המעבר (נתוני אפס) שימשה גם לחיזוי תנובת חלב עבור 21 הימים הבאים באמצעות רגרסיה ליניארית (זאת כדי לחשב מה אמורה להיות התנובה אלמלא הועברה הפרה קבוצה). צריכת החומר היבש הפרטנית לפרה הוערכה בהתבסס על ביצועי הפרה והרכב המנה, ובהתאם חושב ה-IOFC הפרטני לפרה.

תוצאות: ההבדלים בין תנובת החלב בפועל וזו המחושבת (כאמור לעיל) וה-IOFC במהלך 21 הימים לאחר תנועת המעבר, נקבעו והשוו לעומת נתוני האפס (לפני המעבר) באמצעות מבחני t. בכל 3 החוות, כל תנועת מעבר הייתה כרוכה בשינוי ממנה יקרה יותר, עם תכולת אנרגיה וחלבון גבוהים יותר, מהמנה שהוזנה לאחר המעבר (אשר הייתה דלה יותר תזונתית, אך גם זולה יותר).

בממוצע, בכל המקרים מלבד אחד, תנובת החלב שנצפתה הייתה נמוכה מתפוקת החלב החזויה/מחושבת אלמלא הועברו הפרות; המשמעות – תנועת המעבר גרמה לירידה בייצור החלב,

מה שמותיר לבחון האם המעבר למנה זולה יותר הותיר הכנסה ראויה. ואכן, IOFC, בממוצע, היה חיובי בכל המקרים למעט 2 תנועות מעבר בשתי חוות.

הסיבות לשיפור IOFC למרות הפגיעה ביצור החלב נבע מיתרון העלות המופחתת של מנת המזון בקבוצה אליה עברו הפרות, בעוד שכאשר IOFC ירד (ב-2 מיקרים בודדים), הפערים באספקת המזינים ועלותם המופחתת, לא הצליחו לקזז את הפערים בתנובת החלב בגין המעבר.

מסכמים המחקרים: מנות שונות לרמות יצור שונות, עשויות להביא לשיפור התשואה הכלכלית, גם אם חלה פחיתה בייצור החלב. ככל שעלויות המזון עולות ביחס למחירי החלב, או כאשר מחירי החלב עולים ועלויות המזון אינן משתנות, יצירת קבוצות לפי ייצור עשויה להפוך ליתרון. עם זאת, חשוב לוודא כי ההבדל בעלות יחידת מזון (ק"ג חומר יבש) והאיזון העדין בין המנות השונות ושעור צריכתן בקבוצות היצור השונות, הוא זה שיאפשר פיצוי הולם על הפסדי חלב פוטנציאליים בגין העברת הפרות, במיוחד כאשר מחיר החלב נמוך או עלויות המזון גבוהות.**

הערות המתרגם (ר. ס.):

* בענף החלב בישראל נוהגים לחשב בדרך אחרת: עלות ההזנה כ-10% מההכנסה בחלב, ערכים הנעים סביב ה-50% בחולבות. בארה"ב נוהגים לבטא זו כ-IOFC – היתרה (\$) לאחר הפחתת עלות ההזנה מסה"כ ההכנסות מחלב.

** בישראל, שיטת קיבוץ הפרות השלטת היא על פי # תחלובות (מבכירות, תחלובה 2 ו-3+) וכן לעיתים קבוצת ניקוז, כאשר חלוקת התאים בסככות והרכב קבוצות החליבה מאפשר זאת, ולא על פי רמות יצור. כמו כן, קבוצת ממליטות (לאחר ההמלטה) נדירה יחסית, וכן נדיר למצוא קבוצת נמוכות תנובה. מכאן, שגם הזנה בבלייל אחד לכל החולבות הוא המצב השליט, במיוחד לאור העובדה שכמחצית הפרות הישראל מוזנות באמצעות מרכז מזון חיצוני, שם יכולת מרכז המזון לספק לרפת שני סוגי בלייל חולבות היא לרוב בלתי מציאותית. עם זאת, ברפת גדולה, כפולה/משולשת, בה מספר הפרטים מאפשר ליצור קבוצת נמוכות תנובה, במידה ומנת הנמוכות זולה דייה, בהחלטה שווה לבחון אופציה זו.

לקריאת מורחבת של המאמר באנגלית, ולירידה לפרטי השינויים בכל אחת מ-3 החוות, נא פנו לקישור הבא: [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(23\)00184-4/fulltext?dgcid=raven_jbs_aip_email](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(23)00184-4/fulltext?dgcid=raven_jbs_aip_email)