

השפעת העשרת חלב מלא באבקת חלב על הזנת יונקים בפרקי זמן שונים

יואל שטראוס, "אמבר" מכון תערוכות

תרגום, מבוסס על מאמרם של B. Fouladi et al, 2024 שפורסם

ב J. Dairy Science, 107:6671-

מבוא: מחקרים מצביעים על כך שתכנית הזנה מוצלחת בשלב הינקות היא גורם מכריע להישרדות ולתפוקתן העתידית של עגלות לתחלופה. בתקופת הינקות, כאשר כרס היונק עוד לא מפותחת במלואה, היונקים מסתמכים כמעט לחלוטין על הזנה נוזלית (חלב). בדרך כלל ההזנה מתבצעת על בסיס שיטות האכלה קונבנציונליות או בשיטות "הזנה מוגברת", הכוללות כמויות גדולות יותר של חלב או תחליף חלב – מעל 900 גרם חומר יבש ליום ליונק. בגישה הקונבנציונלית, העגלים מקבלים כמות מוגבלת של חלב – כ-8% עד 10% ממשקלם בלידה, שהם כ-3 עד 6 ליטר ביום – במטרה לעודד אכילת מזון מוצק כבר בשלב מוקדם. לעומת זאת, תוכניות הזנה מוגברת מספקות לעגלים 12%–20% ממשקל הלידה (כלומר מעל 8 ליטר ליום), וכך תורמות לגדילה מהירה יותר של הגוף והשלד ולשיפור ברווחה הכללית לעומת תוכניות ההזנה המסורתיות. בנוסף, קצב גדילה גבוה הנובע מהאכלה אינטנסיבית של חלב או תחליף חלב בשלב הינקות, נמצא קשור לעלייה בתפוקת החלב בהמשך החיים. עם זאת, האכלה אינטנסיבית עלולה לפגוע בצריכת המזון המוצק סביב מועד הגמילה, ובכך לעכב את התפתחות ותפקוד הכרס לאחר הגמילה. מחקרים קודמים הראו מתאם שלילי חזק בין צריכת מזון נוזלי לבין צריכת המזון המוצק, בשל מגבלה טבעית בצריכת החומר היבש היומית של העגלים. גם במחקר מטא-אנליזה נמצא כי אף שתוכניות הזנה מוגברות משפרות את קצב הגדילה וההתפתחות המבנית בשלב הינקות (ימים 0–56), הן עלולות לפגוע בביצועי הגדילה בשלב שלאחר הגמילה (ימים 56–112) עקב ירידה בעיכול המזון. מחקרים קודמים הדגימו השפעות חיוביות של העלאת ריכוז החומר היבש בחלב (חלב מלא / אבקת חלב) על בריאות, ביצועים והתנהגות היונקים. עם זאת, המועד האופטימלי להעלאת ריכוז זה טרם הוגדר. חיוני למצוא איזון בין כמות החלב הניתנת לבין עידוד צריכת המזון המוצק, כדי להבטיח תוצאות מיטביות. **מבנה הניסוי:** במחקר השתתפו 45 עגלים (24 נקבות ו-21 זכרים) במשקל גוף התחלתי ממוצע של 1.85 ± 39.8 ק"ג, אשר חולקו באקראי לשלוש קבוצות ניסוי: 1. **קבוצת הביקורת** – קיבלה 5 ליטר חלב מלא ביום, מיום 3 עד 56 ו-2.5 ליטר מיום 57 עד 59 (סה"כ צריכת חומר יבש: 31.9 ק"ג). 2. **טיפול קצר** – חלב מלא מיום 3 עד 9, ולאחר מכן חלב מלא בתוספת תחליף חלב (השלמה ל-18% חומר יבש) מיום 10 עד 41, חזרה לחלב מלא בלבד מיום 42 עד 56, ו-2.5 ליטר חלב מלא מיום 57 עד 59 (סה"כ צריכת חומר יבש: 42.3 ק"ג). 3. **טיפול ארוך** – חלב מלא מיום 3 עד 9, חלב מלא בתוספת תחליף חלב מיום 10 עד 56, ו-2.5 ליטר חלב מלא עם תחליף חלב מיום 57 עד 59 (סה"כ צריכת חומר יבש: 47.7 ק"ג). העגלים נגמלו ביום 60 והניסוי נמשך עד יום 75. **תוצאות:** צריכת מזון וגדילה - עגלי קבוצת הביקורת צרכו מזון מוצק רב יותר מהעגלים האחרים בין ימים 14–41, וכן יותר מעגלי קבוצת טיפול ארוך בימים 42–48 ו-56–62. עם זאת, עד סוף

תקופת הניסוי, הצריכה הכוללת של מזון מוצק הייתה דומה בין הקבוצות. משקל הגוף הסופי של עגלי קבוצת הביקורת היה נמוך מזה של עגלי קבוצת טיפול ארוך. גם משקל הגוף בעת הגמילה וגם גובה הירך היו נמוכים יותר בקבוצת הביקורת בהשוואה לשתי הקבוצות האחרות. קצב הגדילה היומי הממוצע (ADG) היה נמוך יותר בקבוצת הביקורת בימים 14–27 ו-35–41, ואילו בקבוצת טיפול קצר נרשמה ירידה בקצב הגדילה לאחר הפסקת תוספת אבקת החלב (ימים 42–48). היונקים בקבוצת טיפול ארוך שמרו על קצב גדילה יציב לאורך כל התקופה. מאפייני תסיסה בכרס - בעגלי קבוצת הביקורת נמדדו רמות גבוהות יותר של פרופיונאט ורמות נמוכות יותר של אצטאט, דבר המעיד על התפתחות מוקדמת יותר של מערכת העיכול. לעומת זאת, בעגלי קבוצת טיפול ארוך נצפו רמות נמוכות יותר של חומצות נדיפות (VFA) ו- pH גבוה יותר בכרס – סימן להתפתחות איטית יותר של הכרס. מדדי דם ובריאות - עגלי קבוצת הביקורת הציגו רמות גבוהות יותר של נויטרופילים ויחס נויטרופילים/לימפוציטים גבוה – המעיד על מתח פיזיולוגי – וכן רמות נמוכות יותר של לימפוציטים. רמות הגלוקוז היו גבוהות יותר בעגלי קבוצת טיפול ארוך ביום 56, אך נמוכות יותר בעגלי קבוצת טיפול קצר ביום 70. **מסקנות:** הוספת תחליף חלב לחלב מלא לאורך כל תקופת היניקה, גרמה לירידה בצריכת המזון המוצק סביב הגמילה, אך עם זאת לעגלים היה משקל סופי גבוה יותר ובריאות כללית טובה יותר. לעומת זאת, הפסקת התוספת באמצע תקופת היניקה גרמה לירידה זמנית בקצב הגדילה. לסיכום, הזנה ממושכת של חלב מלא בתוספת תחליף חלב יכולה לשפר את קצב הגדילה והבריאות הכללית של העגלים, גם אם היא מלווה בהתפתחות איטית יותר של מערכת העיכול וצריכה נמוכה יותר של מזון מוצק. שינוי חד במנה באמצע תקופת היניקה עלול לגרום לעומס פיזיולוגי ולהאט הגדילה.