

השפעת שילוב סויה עתירת חומצה אולאית במנות לפרות חלב גבוהות תנובה

יואל שטראוס, "אמבר" מכון תערובת

תרגום, מבוסס על מאמרם של A.L. Lock et al, 2024 שפורסם

ב-J. Dairy Science, 107:7867-7878

מבוא: תוספת שומן למנות של פרות חלב גבוהות תנובה נועדה לספק אנרגיה נוספת לתמיכה בייצור החלב. עם זאת, השפעת תוספת השומן תלויה לא רק בכמותו, אלא גם בהרכב חומצות השומן וביחסים ביניהן. מחקרים מהשנים האחרונות מצביעים על כך שפרות גבוהות תנובה עשויות להגדיל את ייצור החלב בתגובה לאספקה מוגברת של חומצה אולאית (cis-9 C18:1). סויה עתירת חומצה אולאית (High-Oleic Soybeans HOSB) היא מקור שומן שעשוי להתאים למטרה זו. בעוד שסויה רגילה מכילה כ-22%-26% חומצה אולאית וכ-47%-54% חומצה לינולאית (cis-9,cis-12 C18:2), סויה עתירת חומצה אולאית מכילה כ-70% חומצה אולאית ופחות מ-10% חומצה לינולאית. ההבדל חשוב משום שחומצה לינולאית עלולה, בתנאים מסוימים, להגביר את הסיכון לדיכוי שומן החלב (Milk Fat Depression). במחקרים קודמים נמצא כי האכלה בסויה עתירת חומצה אולאית הגדילה את תנובת שומן החלב בהשוואה לסויה רגילה, הן בפולים שלמים והן בפולים טחונים. נוסף על כך, נצפתה ירידה בריכוז trans-10 C18:1 בחלב, חומצת שומן הקשורה לשינויים במסלולי ההידרוגנציה הביולוגית בכרס המעורבים בדיכוי שומן החלב. בנוסף נמצא כי שימוש בסויה עתירת חומצה אולאית, בצורת פולים שלמים, פולים שעברו חימום או כוספה שעברה אקסטרוזיה, הגדיל את שיעור השומן בחלב בהשוואה לכוספת סויה רגילה שעברה אקסטרוזיה. ממצאים אלה מצביעים על פוטנציאל לשיפור תפוקת האנרגיה בחלב, אך המידע הקיים עדיין אינו מספיק לקביעת שיעורי השימוש המיטביים. קליית פולי סויה משמשת לשיפור ערכם התזונתי באמצעות הגדלת שיעור החלבון שאינו מתפרק בכרס ומגיע למעי הדק (RUP), וכן לנטרול מעכב הטריפסין שעלול לפגוע בעיכול החלבון. בניסוי הנוכחי החוקרים בחנו את השפעת השימוש ההדרגתי של סויה עתירת חומצה אולאית, שעברה קלייה וטחינה, במנות של פרות חלב גבוהות תנובה באמצע התחלובה. ההשערה הייתה כי הגדלת שיעור הסויה עתירת החומצה האולאית במנה תשפר את ביצועי הייצור. **מבנה הניסוי:** בניסוי השתתפו 24 פרות הולשטיין בוגרות, 122 ± 57 ימים בתחלובה, עם תנובת חלב ממוצעת של 4.45 ± 50.7 ק"ג ליום. נבחנו ארבעה טיפולים: 0%, 8%, 16% ו-24% של סויה HOSB מסך החומר היבש במנה. הסויה החליפה כוספת סויה וקליפות סויה, תוך שמירה על ריכוזים דומים של דופן תא (NDF), עמילן וחלבון כללי (CP). עם זאת, המנות לא היו שוות בתכולת האנרגיה שלהן, ולכן הבדלים באספקת האנרגיה עשויים להשפיע על התוצאות. **תוצאות:** צריכת הסויה בפועל בטיפולים השונים הייתה 2.58, 4.97 ו-7.43 ק"ג ליום, בשיעורי הכללה של 8%, 16% ו-24%, בהתאמה. הגדלת שיעור הכללה של סויה עתירת חומצה אולאית (HOSB) מ-0% ל-24% מהחומר יבש במנה הביאה לירידה ליניארית

בצריכת החומר היבש, בשיעור של עד 0.7 ק"ג ליום. למרות הירידה בצריכת החומר היבש, הגדלת שיעור השימוש ב-HOSB שיפרה את תנובת החלב ואת יעילות ייצור החלב. נצפתה ירידה באחוז החלבון בחלב, אך בגלל ייצור החלב הגבוה, סה"כ ייצור ק"ג חלבון בחלב ליום עלה ככל שעלה אחוז השימוש ב-HOSB במנה. לא נמצא שינוי במשקל הפרות ובמצבן הגופני. **מסקנות:** מחקר זה הוא הראשון שבחן את השפעת השימוש בפולי סויה עתירי חומצה אולאית (HOSB) שעברו קלייה וטחינה. הגדלת שיעור השימוש ב-HOSB הביאה לעלייה בתנובת החלב ובשומן החלב, לצד ירידה בצריכת החומר היבש. תכולת החומצה האולאית הגבוהה בסויה זו מאפשרת להגדיל את שיעור השימוש בה ואת העלאת ריכוז חומצות השומן במנה, תוך שיפור מדדי הייצור של הפרות.