

ขานอ้อยเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมน้ำตาลและแอลกอฮอล์ที่มีปริมาณมาก แต่ในปัจจุบันมีการนำไปใช้เป็นแหล่งอาหารสัตว์ไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากขานอ้อยเป็นวัสดุเหลือทิ้งประเภทเส้นใยที่มีการย่อยได้ต่ำและมีปริมาณโปรตีนต่ำ โดยอาศัยข้อดีของกระบวนการหมักแบบสภาพอาหารแห้ง ที่สามารถปรับปรุงปริมาณโปรตีนและเยื่อใยในวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรได้ดี ทำให้งานวิจัยนี้จึงพัฒนากระบวนการเปลี่ยนเชิงชีวภาพของขานอ้อยโดยอาศัยราที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้ดี *Aspergillus niger* BC19 ให้ผลิตภัณฑ์ขานอ้อยหมักเพื่อใช้ทดแทนอาหารสัตว์สำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงไก่เนื้อ การทดลองถูกออกแบบเพื่อหาสัดส่วนที่เหมาะสมในการทดแทนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่และไม่ก่อให้เกิดการตายของไก่ ทั้งนี้เป็นที่คาดหวังว่าการใช้ขานอ้อยหมักทดแทนดังกล่าวจะช่วยลดต้นทุนการผลิตไก่ในส่วนของค่าใช้จ่ายอาหารไก่ ซึ่งโดยทั่วไปจัดเป็นต้นทุนหลักในการผลิตไก่ ในการทดลองนี้ใช้ไก่เนื้อทั้งหมด 96 ตัวที่มีอายุ 8 วันเพื่อนำมาจัดกลุ่มการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับอาหารที่มีสัดส่วนของขานอ้อยหมักทดแทนแตกต่างกันที่ร้อยละ 0 (กลุ่มควบคุม), 5, 10 และ 20 โดยน้ำหนัก เมื่อทำการเลี้ยงจนกระทั่งไก่มีอายุ 35 วัน (พร้อมจำหน่าย) พบว่าไก่สามารถใช้อาหารขานอ้อยหมักทดแทนได้ในระดับร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก โดยให้น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ในขณะที่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นอกจากนั้นยังไม่พบการตาย เจ็บป่วยจากการเกิดโรค หรืออันตรายที่มีผลต่อสุขภาพของไก่ในระหว่างช่วงของการทดลองให้อาหารทดแทนเป็นเวลา 27 วัน ดังนั้นงานวิจัยจึงให้ข้อมูลเบื้องต้นที่มีความสำคัญสำหรับความเป็นไปได้ในการใช้ขานอ้อยหมักเพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการทดแทนอาหารสำหรับเลี้ยงไก่เนื้อ

Sugarcane bagasse is produced in a large amount from sugar and alcohol industries. However, this fibrous waste is currently under-utilized as potential animal feed sources, because of its low digestibility, low protein content, and bulkiness. Due to the feasibility and advantages of solid state fermentation in protein and fiber upgrading of agricultural wastes, the present study has been proposed as a means of bioconversion of sugarcane bagasse, by a cellulase producing fungal, *Aspergillus niger* BC19 for broiler feeding supplementation. The experiments were designed to find out the maximal proportion of the fermented sugarcane bagasse (FSB) in broiler rations to avoid deleterious effect on production performance and mortality rate, meanwhile develop broiler feedstuff at lower cost. A total of 96 eight-day-old broiler chicks were fed on four experimental diets which FSB was supplemented to the commercial diet at 0, 5, 10 and 20% (w/w). The FSB could be supplemented beneficially up to 10% level with higher body weight gain ( $P<0.05$ ) and no significant difference ( $P>0.05$ ) in feed conversion ratio as compared to the control commercial feed. There was no mortality, no disease and danger affecting the health of broilers throughout the 27-day feeding trial. Since this experiment was conducted as a preliminary study of the feasibility of feeding broilers with FSB supplementation, the results of the study suggested that FSB can be an alternative economical contribution to broiler feeding.