

บทนำ

ต้นทุนการเลี้ยงสุกรมากกว่า 70% เป็นต้นทุนค่าอาหาร และจากปัญหาเรื่องโรคในระบบทางเดินอาหารของสุกร ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกร ทำให้นักวิชาการอาหารสัตว์ต่างๆ ทั่วโลกพยายามที่จะศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกัน เพราะการใช้จ่ายปฏิชีวนะผสมลงไปในการเพื่อป้องกันโรคระบบทางเดินอาหาร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การกระตุ้นการเจริญเติบโตให้สุกร ไม่สามารถทำได้อีกต่อไป จึงมีการวิจัยสารเสริมต่างๆ และผลิตรออกมาจำหน่ายมากมายหลายชนิด เช่น โพรไบโอติก พรีไบโอติก กรดอินทรีย์ เอนไซม์ สมุนไพรในรูปแบบต่างๆ สิ่งเหล่านี้ ล้วนเป็นการเพิ่มต้นทุนค่าอาหารสัตว์แทบทั้งสิ้น การใช้อาหารหมักเหลวในทางโภชนศาสตร์สุกร มีการให้ความสนใจกันมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากเหตุผลต่างๆ เช่น การลดใช้สารปฏิชีวนะในอาหารสุกร ความเป็นไปได้ในการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาถูกที่มีลักษณะเหลว และประโยชน์ของอาหารหมักเหลวที่มีต่อสุขภาพทางเดินอาหารของสุกร ดังนั้นแนวทางที่ควรศึกษาวิจัยเชิงวิชาการ ในการนำอาหารผสม ที่ผ่านกระบวนการหมักที่เหมาะสม และนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง เพื่อเพิ่มคุณลักษณะที่ดีของอาหารให้กับสุกรที่พอเหมาะกับความต้องการแต่ละระยะของการเจริญเติบโต โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมวัสดุอาหารเสริมใดๆ ลงไป การใช้อาหารหมักที่เหมาะสม สามารถส่งเสริมสุขภาพทางเดินอาหารของสุกร จากจุลินทรีย์ที่เกิดจากกระบวนการหมัก โดยเฉพาะ Lactic acid bacteria ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติก ความเป็นกรดที่เกิดจากกรดแลคติก ที่จุลินทรีย์สังเคราะห์จากการเปลี่ยนอาหารคาร์โบไฮเดรต ซึ่งจัดได้ว่าเป็นกรดอินทรีย์ เป็นตัวช่วยกระตุ้นความอยากอาหาร ทำให้ความเป็นกรดในระบบทางเดินอาหารเพิ่มมากขึ้น ทำให้การย่อยสารอาหารต่างๆ ได้ดีขึ้น สุกรสุขภาพดี ลดการใช้ยาในฟาร์มได้ และไม่ต้องกังวลกับการตกค้างของยาในเนื้อสุกรที่จะส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคได้ ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เลี้ยงสุกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

ดังนั้น วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย คือ เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตอาหารสุกรใช้เองในฟาร์ม ในรูปอาหารหมักเหลว และเพื่อศึกษาข้อมูลประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุนการผลิต เพื่อหาข้อสรุป ถึงผลดี ผลเสีย ที่ได้จากการเลี้ยงสุกรโดยใช้อาหารหมักเหลว

การศึกษานี้เป็นการศึกษากระบวนการหมักอาหารเหลวของสุกรทุกระยะ รวม 4 ระยะ คือ ตั้งแต่อาหารสุกรหย่านม จนกระทั่งถึงอาหารสุกรระยะขุน โดยการศึกษาในห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษารายละเอียดกระบวนการหมักอาหารเหลว รวมทั้งลักษณะของจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหมัก โดยใช้อาหารพื้นฐานประกอบด้วยข้าวโพด กากถั่วเหลือง และรำละเอียดเป็นวัตถุดิบหลัก แบ่งเป็นการหมักอาหารพลังงาน โดยหมักอาหารไม่รวมกากถั่วเหลือง และการหมักอาหารชั้น เพื่อหาอัตราส่วนของน้ำต่ออาหาร และระยะเวลาการหมักที่เหมาะสม โดยผสมอาหารกับน้ำในอัตราส่วน 1:2, 1:2.5 และ 1:3 โดยน้ำหนัก ระยะเวลาการหมักที่ 0, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง ตามลำดับ คุณสมบัติของอาหารหมักที่เหมาะสมมีดังต่อไปนี้ ปริมาณโปรตีนและพลังงานที่ยังคงมีเพียงพอต่อสุกรแต่ละระยะ และ (1) ปริมาณ Lactic Acid Bacteria ที่ดีที่สุด คือ มากกว่า $6 \log_{10} \text{cfu/g}$, (2) ปริมาณ Enterobacteriaceae ที่ต่ำสุด คือ ต่ำกว่า $4 \log_{10} \text{cfu/g}$ (3) มี pH น้อยกว่า 4.5 และ (4) มีปริมาณกรดแลคติกมากกว่า 150 mmol /L หลังจากนั้นนำสถานะการหมักที่ได้จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการ มาหมักในสภาพการเลี้ยงจริงในฟาร์ม แล้วทดลองเลี้ยงสุกรเพื่อประเมินประสิทธิภาพการผลิต เพื่อพิจารณาว่าสามารถใช้อาหารหมักเหลวเลี้ยงสุกรได้หรือไม่ ในปริมาณเท่าไร ซึ่งการทดลองสรุปได้ว่าการหมักอาหารเหลวสำหรับสุกรในสภาพไร้อากาศ สามารถทำได้โดยใช้อาหารชั้นผสมน้ำในอัตราส่วน 1: 2.5 ระยะเวลาการหมักที่ 48 ชั่วโมงเป็นต้น

ไป ยกเว้นในอาหารสุกรหลังหย่านมที่มีส่วนผสมของน้ำมันในสูตรอาหารควรมีการปรับความเป็นกรดตั้งต้น กระบวนการหมักให้อยู่ใกล้เคียง 5 โดยอาหารหมักเหลวสามารถใช้เลี้ยงสุกรได้ โดยสุกรระยะหลังหย่านมสัปดาห์แรกไม่ควรให้กินอาหารหมักเหลว เพราะมีผลต่อปริมาณการกินอาหารที่ลดลง แต่หลังจากนั้นค่อยๆ เพิ่มอาหารหมักเหลวจนสามารถใช้ได้ถึง 40% ในทุกๆ ระยะของสุกร แต่ในช่วงสุกรน้ำหนัก 80-100 ก.ก. ควรมีการจำกัดอาหารในปริมาณ 2.5 ก.ก./ตัว/วัน (น้ำหนักแห้ง) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรได้ดีกว่า

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า อาหารผสมในรูปอาหารชั้นสามารถนำมาผลิตเป็นอาหารหมักเหลวเพื่อใช้เลี้ยงสุกรได้ แต่ต้องผสมกับอาหารชั้นไม่เกิน 40% เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อปริมาณอาหารที่กินได้ โดยให้ผลดีด้านต้นทุนค่าอาหารที่ถูกลง

หน่วยงานที่สามารถนำผลงานนี้ไปใช้ประโยชน์คือผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย แต่ถ้าเป็นการเลี้ยงสุกรจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการออกแบบถังหมักขนาดใหญ่ให้เหมาะสม รวมทั้งระบบท่อส่งอาหารเหลวเพื่อนำไปผสมกับอาหารปกติก่อนให้สุกรกินต่อไป