บทที่ 1

บทนำ

การเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบันนอกจากต้องการให้มีประสิทธิภาพการผลิตที่สูงที่สุดแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเรื่องของสภาพแวดล้อมมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของชาติในการควบคุมมลพิษที่เกิดจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 118 ตอนพิเศษ 18 ง. ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2544 โดยกำหนดให้การเลี้ยงสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงในแหล่งน้ำสาธารณะ หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากฟาร์มเลี้ยงสุกรไว้ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD), ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) และไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) โดยแยกมาตรฐานตามขนาดของฟาร์ม แม้แต่ฟาร์มขนาดเล็กที่มีสุกรเกิน 50 ตัวขึ้นไปก็อยู่ในข่ายที่ต้องมีการควบคุม (มาตรฐานด้านการปศุสัตว์, 2546) ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัญหาเรื่องผลกระทบจากกลิ่นและของเสียจากฟาร์มสุกรส่วนใหญ่มาจากปริมาณไนโตรเจนที่ขับถ่ายออกมา จากการที่สุกรได้รับอาหารที่มีโปรตีนในระดับสูง และการผลิตสุกรในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากการเกิดโรคไข้หวัดนกในสัตว์ปีกทำให้ผู้บริโภคสนใจบริโภคสุกรมากขึ้น จึงมีการเลี้ยงสุกรในระบบอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งปัญหาที่ตามมาก็คือปัญหาของเสียจากฟาร์มซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เป็นประจำ และไม่สามารถกำจัดให้หมดไปได้ การลงทุนในการสร้างระบบบำบัดของเสียสามารถทำได้โดยใช้เงินลงทุน (กรมควบคุมมลพิษ, มปพ) แต่การจัดการของเสียจากฟาร์มสุกรที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิดก็คือจากตัวสุกรเองอย่างมีประสิทธิภาพควบคู่ไปด้วย เพราะฉะนั้นจึงมีการศึกษาแนวทางเพื่อลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิดดังกล่าว ซึ่งเป็นแนวทางในการลดปัญหาระยะยาว คือ การจัดการด้านอาหารโดยการลดระดับของโปรตีนในอาหาร และทำการเสริมกรดอะมิโนสังเคราะห์ให้เพียงพอแก่ความต้องการ ซึ่งแม้แต่คำแนะนำของ NRC (1998) ยังให้ความสำคัญในการประกอบสูตรอาหารสุกรว่า การประกอบสูตรอาหารสุกรเพื่อจุดหมายที่ผลผลิตสูงสุด ทำให้การขับถ่ายโภชนะที่อยู่ในส่วนของมูลและปัสสาวะเป็นภาระต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป โดยเฉพาะปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ที่เป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันซึ่งมาจากการคำนวณสูตรอาหารให้มีโภชนะส่วนเกินอยู่มากเพื่อให้สุกรมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่หากคำนึงถึงผลตอบแทน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมแล้ว ควรหันมาให้ความสำคัญในเรื่องการนำโภชนะไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

จากรายงานการวิจัยในต่างประเทศ (Patience, 1990; Haydon *et al*., 1990) พบว่า สารปรับสมดุลสารละลายไฟฟ้าในอาหาร (dietary Electrolyte Balance; dEB) จะมีผลในการเพิ่มการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะในอาหารสัตว์ให้ดีขึ้น และยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อภาวะกรด-ด่างของสัตว์ ซึ่งในภาวะปกติร่างกายได้รับกรดเพิ่มขึ้นทั้งจากภายในและภายนอกร่างกาย แต่โดยทั่วไปปริมาณกรดที่เพิ่มมากขึ้นมิได้ทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของร่างกายเปลี่ยนไป ทั้งนี้เพราะร่างกายมีกลไกที่ช่วยควบคุมให้มีการกำจัดกรดเหล่านั้นออกจากร่างกายได้อย่างเหมาะสม (นีโลบล, 2542) ภาวะความเป็นกรดในร่างกายสัตว์จะเกิดจากปัจจัยต่าง ๆเหล่านี้ เช่น อาหาร (กรดอะมิโนสังเคราะห์ที่เสริมเข้าไปในอาหารเป็นพวกกรดอินทรีย์ หรือกรดอะมิโนที่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบ) กระบวนเมแทบอลิซึม การหายใจ การขับถ่าย และสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะประเทศไทยมีสภาพอากาศที่ร้อนชื้น ในสภาพอากาศเช่นนี้สุกรจะเกิดการหอบระบายความร้อนออกจากร่างกาย และยังเป็นสาเหตุให้สุกรเกิดความเครียด ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีผลทำให้ในร่างกายสุกรมีภาวะความเป็นกรดเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อเกิดความผิดปกติของสมดุลกรด-ด่างจะส่งผลต่อการทำงานของเอนไซม์ และกระบวนการเคลื่อนย้ายสารอาหารต่าง ๆ ภายในร่างกาย ดังนั้นการเสริมสารปรับสมดุลสารละลายไฟฟ้าในอาหารก็เพื่อรักษาภาวะสมดุลกรด-ด่างในร่างกายให้อยู่สภาวะปกติให้มากที่สุด และเป็นแนวทางที่จะช่วยให้สุกรที่ได้รับอาหารโปรตีนต่ำสามารถใช้ประโยชน์จากโปรตีน และกรดอะมิโนในอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการผลิตของสุกรขุนที่ได้รับสูตรอาหารที่มีระดับโปรตีน และ dEB ต่างกัน
2. เพื่อหาแนวทางในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการขับถ่ายของเสียจากสุกร โดยการจัดการด้านอาหารเพื่อลดปริมาณ และองค์ประกอบของของเสียจากแหล่งกำเนิด
3. เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนในการผลิตสุกรขุน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำสูตรอาหารสุกรขุนที่ได้จากการทดลองมาใช้ในการเลี้ยงสุกรในฟาร์มทั่วไปเพื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิต ลดการขับถ่ายของเสียออกสู่สภาพแวดล้อม และช่วยลดต้นทุนในการผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved