

## บทที่ 1

### บทนำ

องค์ประกอบของกรดไขมันที่สะสมในเนื้อเยื่อไขมันจะขึ้นอยู่กับกระบวนการสังเคราะห์กรดไขมันในร่างกาย และชนิดของกรดไขมันที่กิน โดยร่างกายของสุกรไม่สามารถสังเคราะห์กรดไขมันได้ทุกตัว จึงต้องได้รับจากอาหารเท่านั้น เช่น กรดลิโนเลอิก (linoleic acid; C18:2 n-6) และกรดแอลฟาไลโนเลนิก ( $\alpha$ -linolenic acid; C18:3 n-3) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่จำเป็น และเป็นกรดไขมันตั้งต้นในการสังเคราะห์กรดไขมันที่จำเป็นตัวอื่นๆ ที่ไม่สามารถสังเคราะห์ในเนื้อเยื่อสุกร รวมถึง eicosapentaenoic acid (EPA) และ docosahexaenoic acid (DHA) ดังนั้นได้มีงานวิจัยหลายฉบับที่ทำการศึกษากาการเสริมแหล่งกรดไขมันโอเมก้า-3 ลงในอาหารสุกรทั้งแหล่งจากพืช เช่น flaxseed, linseed, canola, rapeseed และ จากสัตว์ ได้แก่ น้ำมันปลาทะเลชนิดต่างๆ เนื่องจากการเสริมแหล่งไขมันจากพืช และสัตว์ดังกล่าวมีกรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 (omega-3 fatty acids) เป็นองค์ประกอบอยู่สูง โดยเฉพาะกรดไขมัน EPA และ DHA ซึ่งการเสริมแหล่งของโอเมก้า-3 ในอาหารสัตว์ เพื่อให้สะสมในกล้ามเนื้อ และไขมันสัตว์มากขึ้น และส่งผลต่อคุณภาพเนื้อ (Leskanich *et al.*, 1997; Jaturasitha *et al.*, 2002; Nguyen *et al.*, 2003; Corino *et al.*, 2002; Enser *et al.*, 2000) ซึ่งปัจจุบันกรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์ได้ให้ความสำคัญ และศึกษาความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของกรดไขมันโอเมก้า-3 ที่มีต่อสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะคุณสมบัติในการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน (Simopoulos, 1991) ซึ่งการบริโภคน้ำมันปลาที่อุดมไปด้วยกรดไขมันสายยาวชนิดโอเมก้า-3 สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจรวมถึงช่วยลดไตรกลีเซอไรด์ในพลาสมาลง (Simopoulos, 2002; Mead *et al.*, 2006) เช่นเดียวกับ Kris-Etherton *et al.* (2002) พบว่าอาหารที่มี EPA และ DHA ในระดับสูง สามารถลดอัตราการตายเนื่องจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลันจากการขาดเลือด

ปัจจุบันน้ำหนักตัวสุกรที่เข้าโรงฆ่ามีหลายน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับตลาดที่รับซื้อสุกรว่าต้องการสุกรน้ำหนักมากหรือน้อย และน้ำหนักที่ตลาดต้องการส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 90 – 110 กิโลกรัม นอกจากนี้ น้ำหนักสุกรยังขึ้นอยู่กับกลไกของตลาด โดยการเลี้ยงสุกรในเชิงธุรกิจมักมีการให้อาหารพลังงานสูงแก่สุกรเพื่อต้องการระดับพลังงานที่สมดุล โดยไม่คำนึงถึงการสะสมไขมัน เพื่อให้ได้น้ำหนักของสุกรตามความต้องการของผู้ซื้อ อย่างไรก็ตามมีผู้ศึกษาการเสริมน้ำมันปลาในสูตรอาหารสุกรรุ่น-ขุนในระดับ 2% สามารถเพิ่มปริมาณของกรดไขมันในเนื้อ และไขมันของสุกรดังกล่าวได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง n-3 PUFA ที่สะสมในเนื้อ และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการผลิต รวมถึงคุณภาพซากของสุกร (ปีธมา และคณะ, 2543; Jaturasitha *et al.*, 2002) สำหรับการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาน้ำหนัก

ฆ่าที่เหมาะสมต่อการสะสมกรดไขมันโอเมก้า-3 โดยใช้ไขมันปลาทูน่า (crude tuna oil) ที่หาได้ง่ายภายในประเทศ แทนที่ในสูตรอาหาร โดยให้กับสุกรระยะขุนเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการผลิตสูตรทางการค้าต่อไป

#### วัตถุประสงค์การทดลอง

1. ศึกษาปริมาณการสะสมของกรดไขมันไม่อิ่มตัวโอเมก้า-3 ในเนื้อสุกรที่มีน้ำหนักฆ่าต่างกัน
2. ศึกษาคุณภาพซาก และเนื้อของสุกรที่น้ำหนักฆ่าต่างกัน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงการสะสมของกรดไขมันไม่อิ่มตัว โอเมก้า-3 เมื่อน้ำหนักฆ่าต่างกัน
2. ทราบช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเสริมกรดไขมันไม่อิ่มตัวโอเมก้า-3 เพื่อประโยชน์ทางการค้าต่อไป
3. เป็นแนวทางการผลิตสุกรที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวโอเมก้า-3 ในเนื้อสุกร
4. เป็นทางเลือกของผู้บริโภคเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพ