

## บทที่ 6

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาปริมาณสิ่งขับถ่ายและค่าความสกปรกของของเสียจากสุกรที่น้ำหนักต่างๆ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

##### 6.1.1 สุกรขุน

- 1.) ช่วงน้ำหนัก 10 - 60 กก. มีปริมาณสิ่งขับถ่ายรวม 1.5 – 3 กก.
- 2.) ช่วงน้ำหนัก 61-100 กก. มีปริมาณสิ่งขับถ่ายรวม 5 –10 กก.
- 3.) สุกรขุนมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 56 กก. ขับถ่ายมูล 0.73 กก. ปัสสาวะ 3.67 รวมสิ่งขับถ่าย 4.4 กก./วัน คิดเป็น 1.46, 6.23 และ 7.70 เปอร์เซ็นต์สิ่งขับถ่ายต่อน้ำหนักตัว
- 4.) ของเสียจากสุกรขุนมีค่า pH อยู่ในช่วง 5-9, BOD อยู่ในช่วง 3,000-6,000, COD อยู่ในช่วง 7,000-13,000, TS อยู่ในช่วง 23,000-29,000, VS อยู่ในช่วง 17,000-23,000, TSS อยู่ในช่วง 4,000-10,00, VSS อยู่ในช่วง 4,000-8,000 และTKN อยู่ในช่วง 800-1,600 มก./ล.
- 5.) สุกรขุนน้ำหนักตัวเฉลี่ย 56 กก.ขับถ่ายคิดเป็นปริมาณ COD เฉลี่ย 149, TS เฉลี่ย 378 และ VS เฉลี่ย 293 กรัมต่อวัน

##### 6.1.2 สุกรพ่อพันธุ์

- 1.) สุกรพ่อพันธุ์มีปริมาณสิ่งขับถ่ายรวม 4-6 กก. คิดเป็น 2-3 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 2.) สุกรพ่อพันธุ์มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 186 กก. ขับถ่ายมูล 1.68 กก. ปัสสาวะ 2.89 กก. รวมสิ่งขับถ่าย 4.55 กก./วัน คิดเป็น 0.92, 1.58 และ 2.50 เปอร์เซ็นต์สิ่งขับถ่ายต่อน้ำหนักตัว
- 3.) ของเสียจากสุกรพ่อพันธุ์มีค่า pH อยู่ในช่วง 5-9, BOD อยู่ในช่วง 3,000-6,000, COD อยู่ในช่วง 8,000-17,000, TS อยู่ในช่วง 22,000-25,000, VS อยู่ในช่วง 16,000-18,000, TSS อยู่ในช่วง 16,000-18,000, VSS อยู่ในช่วง 5,000-9,000 และTKN อยู่ในช่วง 800-1,000 มก./ล.
- 4.) สุกรพ่อพันธุ์น้ำหนักตัวเฉลี่ย 186 กก. ขับถ่ายคิดเป็นปริมาณ COD เฉลี่ย 191, TS เฉลี่ย 339 และ VS เฉลี่ย 247 กรัมต่อวัน

### 6.1.3 สุกรแม่พันธุ์

#### -สุกรแม่พันธุ์ท้องว่าง

- 1.) สุกรแม่พันธุ์ท้องว่างมีปริมาณสิ่งขับถ่ายรวม 7-10 กก. คิดเป็น 4-6 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 2.) สุกรแม่พันธุ์ท้องว่างมีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 178 กก. รวมสิ่งขับถ่าย 8.73 กก. คิดเป็น 5.03 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 3.) ของเสียจากสุกรแม่พันธุ์ท้องว่างมีค่า pH อยู่ในช่วง 5-9, BOD อยู่ในช่วง 2,000-5,000, COD อยู่ในช่วง 14,000-19,000, TS อยู่ในช่วง 29,000-44,000, VS อยู่ในช่วง 19,000-67,000, TSS อยู่ในช่วง 7,000-12,000, VSS อยู่ในช่วง 6,000-10,000 และTKN อยู่ในช่วง 1,000-1,800 มก./ล.
- 4.) สุกรแม่พันธุ์ท้องว่างน้ำหนักตัวเฉลี่ย 178 กก. ขับถ่ายคิดเป็นปริมาณ COD เฉลี่ย 304, TS เฉลี่ย 657 และ VS เฉลี่ย 507 กรัมต่อวัน

#### -สุกรแม่พันธุ์ตั้งท้อง

- 1.) มีปริมาณสิ่งขับถ่ายรวม 7-10 กก. คิดเป็น 4-6 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 2.) สุกรแม่พันธุ์ตั้งท้องมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 186 กก. ขับถ่ายรวม 8.68 กก. คิดเป็น 5.15 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 3.) ของเสียจากสุกรแม่พันธุ์ตั้งท้องมีค่า pH อยู่ในช่วง 5-9, BOD อยู่ในช่วง 2,000-5,000, COD อยู่ในช่วง 14,000-19,000, TS อยู่ในช่วง 30,000-46,000, VS อยู่ในช่วง 29,000-38,000, TSS อยู่ในช่วง 7,000-12,000, VSS อยู่ในช่วง 6,000-10,000 และTKN อยู่ในช่วง 1,000-1,800 มก./ล.
- 4.) สุกรแม่พันธุ์ตั้งท้องน้ำหนักเฉลี่ย 186 กก. ขับถ่ายคิดเป็นปริมาณ COD เฉลี่ย 404, TS เฉลี่ย 678 และ VS เฉลี่ย 581 กรัมต่อวัน

#### -สุกรแม่พันธุ์เลี้ยงลูก

- 1.) มีปริมาณสิ่งขับถ่ายรวม 7-10 กก. คิดเป็น 4-6 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 2.) สุกรแม่พันธุ์เลี้ยงลูกมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 185 กก. ขับถ่ายรวม 9.35 กก. คิดเป็น 5.47 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
- 3.) ของเสียจากสุกรแม่พันธุ์เลี้ยงลูกมีค่า pH อยู่ในช่วง 5-9, BOD อยู่ในช่วง 2,000-5,000, COD อยู่ในช่วง 14,000-19,000, TS อยู่ในช่วง 28,000-48,000, VS อยู่ในช่วง 26,000-44,000, TSS อยู่ในช่วง 7,000-12,000, VSS อยู่ในช่วง 6,000-10,000 และTKN อยู่ในช่วง 1,000-1,800 มก./ล.
- 4.) สุกรแม่พันธุ์เลี้ยงลูกน้ำหนักเฉลี่ย 185 กก. ขับถ่ายคิดเป็นปริมาณ COD เฉลี่ย 359, TS เฉลี่ย 742 และ VS เฉลี่ย 680 กรัมต่อวัน

#### 6.1.4 ขนาดของบ่อหมักแบบ H-UASB ในระบบก๊าซชีวภาพ

- 1.) ฟาร์มสุกรขุน 10,000 ตัว ต้องการบ่อหมักแบบ H-UASB ในระบบก๊าซชีวภาพขนาด 700 m<sup>3</sup>
- 2.) ฟาร์มสุกรครบวงจรที่มี พ่อพันธุ์ 100 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 186 กก. แม่พันธุ์ 2,000 ตัว และสุกรอื่นๆ ร่วมยืนคอก ต้องการบ่อหมักแบบ H-UASB ในระบบก๊าซชีวภาพขนาด 1,700 m<sup>3</sup>

#### 6.2 ข้อเสนอแนะ

- 1.) สุกรขุนในการศึกษาครั้งนี้เป็นสุกร 2 สายเลือดและยังไม่ครอบคลุมไปถึงสุกรขุน 3 สายเลือดและเป็นสุกรขุนที่นิยมเลี้ยงในฟาร์มสุกรขุนส่วนใหญ่ซึ่งกินอาหารมากกว่าและเติบโตเร็วกว่า ดังนั้นจึงแนะนำให้ใช้น้ำหนักเฉลี่ยเป็น 60 กก.(เพิ่มประมาณร้อยละ 5)สำหรับสุกรขุน 3 สายเลือดเมื่อทำนายสิ่งขับถ่ายจากน้ำหนักตัวโดยอาศัยสมการจากสุกร 2 สายเลือดนี้ นอกจากนั้นควรคิดเพิ่มน้ำหนักเฉลี่ยให้สูงขึ้นหากมีระยะขุนที่ยาวขึ้นจนถึงน้ำหนัก 120 กก. หรือสูงกว่าหากมีความจำเป็นยิ่งยวดในการควบคุมสภาพแวดล้อม
- 2.) ปริมาณสิ่งขับถ่าย คือมูล และปัสสาวะของสุกรแต่ละขนาดอายุนั้นมีความแปรปรวนสูงจากปริมาณน้ำที่สุกรกินตามสภาพอากาศหรืออุณหภูมิในโรงเรือนจึงควรเน้นการคำนวณจากปริมาณ TS หรือ VS ซึ่งให้ความแม่นยำกว่าและมีความสัมพันธ์กับปริมาณภาระสารอินทรีย์มากกว่าการคำนวณจากสิ่งขับถ่ายสด และควรพิจารณาภาระของปริมาณน้ำเสียรวมในการประมาณการขนาดของบ่อหมักด้วย
- 3.) การศึกษานี้ขาดข้อมูลของสุกรอนุบาลซึ่งไม่สามารถดำเนินการเก็บข้อมูลได้ เนื่องจากด้วยสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลไม่อำนวยให้ จึงแนะนำให้ใช้สมการทำนายค่าสิ่งขับถ่ายเป็นปริมาณ TS หรือ VS จากน้ำหนักตัวเฉลี่ยของสุกรอนุบาลจากสมการของสุกรขุน คือสมการทำนายปริมาณสิ่งขับถ่ายเป็น COD (กรัม/วัน) เพิ่มเติมคือ  $Y = -0.0581x + 152.71$  (X=น้ำหนักสุกรอนุบาล, Y= ปริมาณสิ่งขับถ่ายCOD (กรัม/วัน)) เพื่อคำนวณภาระสารอินทรีย์เพิ่มเติม