

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเกษตรกรผู้ประกอบกิจการฟาร์มสุกรเป็นจำนวนมากมักจะใช้การขุดบ่อเพื่อเก็บกักสิ่งปฏิกูลจากมูลสุกรและน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการนำเสียของแหล่งน้ำ และปัญหาเรื่องกลิ่น และแมลงวันในพื้นที่รอบฟาร์ม การผ่านระบบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกร จำเป็นจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกผ่านมาตรฐานควบคุมของกรมควบคุมมลพิษ ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (กรมควบคุมมลพิษ, 2552: ออนไลน์)

ระบบก๊าซชีวภาพเป็นระบบบำบัดน้ำเสียระบบหนึ่งที่ได้รับคามนิยมนจากผู้ประกอบการฟาร์มสุกร ในการเลือกใช้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียภายในฟาร์ม ทั้งนี้เนื่องจากระบบดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียและผ่านตามมาตรฐานที่กำหนด ระบบดังกล่าว ยังสามารถผลิตพลังงานทดแทนในรูปแบบของก๊าซชีวภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นพลังงานทดแทนการใช้พลังงานในฟาร์มได้นอกจากนี้แล้ว มูลสุกรที่ผ่านการบำบัดจนสะอาดแล้วยังสามารถขายเป็นปุ๋ยชีวภาพคุณภาพดี ได้อีกทางหนึ่งด้วย (ฐานข้อมูลเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ, 2552: ออนไลน์)

จากข้อมูลปี 2551 พบว่ามีเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั้งหมด 160,813 ครัวเรือน แบ่งเป็นสุกรพันธุ์ 88,020 ครัวเรือน และสุกรขุน 72,793 ครัวเรือน และจำนวนสุกรพันธุ์ทั้งหมด 2,295,002 ตัว และสุกรขุนทั้งหมด 4,988,306 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2551: ออนไลน์) ลักษณะการเลี้ยงแบ่งเป็น 2 แบบ คือรับจ้างเลี้ยง (Contract Farming) ซึ่งการเลี้ยงแบบนี้ลูกค้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรคือบริษัทที่ทำสัญญาจ้างเลี้ยง โดยมีผลตอบแทนตามสัญญาที่ว่าจ้าง มีการดูแลจากบริษัทที่จ้างเลี้ยงทุกขั้นตอน ตั้งแต่ลูกสุกร อาหาร ยา และมีการส่งเจ้าหน้าที่มาช่วยดูแลตามระยะจนถึงขั้นตอนขายคืนให้กับบริษัทที่จ้างเลี้ยง อีกแบบหนึ่งคือการเลี้ยงอิสระโดยส่วนมากฟาร์มที่เลี้ยงแบบอิสระจะเป็นฟาร์มขนาดใหญ่เพื่อให้คุ้มกับการลงทุน เนื่องจากต้องบริหารจัดการเองทุกขั้นตอนจนถึงจำหน่ายเนื้อสุกรเอง เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรนิยมติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ 2 แบบ คือ แบบโคเวอรัลลาทูน มีโครงสร้างเป็นบ่อดิน ด้านบนคลุมด้วยพินพลาสติกขนาดใหญ่เพื่อรวบรวมก๊าซที่เกิดขึ้นก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ข้อดีคือก่อสร้างได้เร็ว ต้นทุนต่ำ การบำรุงรักษาน้อย แต่ข้อเสียคือ ใช้พื้นที่มาก ประสิทธิภาพต่อพื้นที่ต่ำ และอาจมีน้ำเสียซึมผ่านน้ำใต้ดินได้ อีกแบบหนึ่งเป็นระบบที่ออกแบบโดย สถาบันเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีโครงสร้างเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้านบนคลุมด้วยพินพลาสติก และมีระบบดักกัก ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นหลังก่อนปล่อยลงสู่

ธรรมชาติ ข้อดีคือ ประสิทธิภาพสูง รักษาสิ่งแวดล้อมอย่างสมบูรณ์ แต่ข้อเสียคือ ระยะเวลาการก่อสร้างนานและลงทุนสูง (ธรรมรัตน์ ธีรานูวัฒน์, 2552: 58-59)

ระบบผลิตก๊าซชีวภาพแยกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ผู้ให้บริการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการซึ่งเป็นรายใหญ่ อยู่ 3 ราย และรายย่อยประมาณ 5 รายที่มีความสามารถออกแบบและติดตั้งได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้เป็นผู้ให้บริการในการให้คำปรึกษาการออกแบบระบบหรือติดตั้งระบบบางส่วน ส่วนที่ 2 เป็นการนำก๊าซชีวภาพไปใช้เป็นพลังงานทดแทน จะเป็นอีกกลุ่มผู้ให้บริการซึ่งมีรายใหญ่ อยู่ 2 ราย เน้นที่วิธีการติดตั้งอุปกรณ์ใหม่้นำเข้าจากต่างประเทศ ส่วนรายย่อยมีเป็นจำนวนมาก เนื่องจากรายย่อยจะใช้วิธีนำเครื่องยนต์เก่ามาดัดแปลงให้ใช้กับก๊าซชีวภาพได้ ซึ่งช่างต่างๆ สามารถทำได้ สำหรับผู้ให้บริการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพแบบโคเวอร่ากาน ได้มีการพัฒนารูปแบบระบบการติดตั้งเป็นของตนเอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความได้เปรียบในการแข่งขัน (สุกรีย์ เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา, 2552: สัมภาษณ์)

จากการที่มีผู้ให้บริการสำหรับระบบผลิตก๊าซชีวภาพแบบโคเวอร่ากานหลายประเภท และหลายราย ซึ่งมีความสามารถที่แตกต่างกัน ทำให้เกษตรกรผู้ประกอบการฟาร์มสุกรต้องตัดสินใจเลือกอย่างดี รวมทั้งผู้ให้บริการระบบก๊าซชีวภาพเองก็ต้องมีการแข่งขันเพื่อให้เกษตรกรตัดสินใจเลือกใช้บริการของตนเอง ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการฟาร์มสุกร ในการเลือกติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพแบบโคเวอร่ากาน เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ประกอบการที่สนใจใช้ในการพัฒนา รวมทั้งการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม และให้ภาครัฐใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายการส่งเสริมระบบดังกล่าว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการฟาร์มสุกร ในการเลือกติดตั้งระบบโคเวอร่ากานเพื่อนำก๊าซชีวภาพมาใช้เป็นพลังงานทดแทน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการฟาร์มสุกร ในการเลือกติดตั้งระบบโคเวอร่ากานเพื่อนำก๊าซชีวภาพมาใช้เป็นพลังงานทดแทน
2. สามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำไปปรับกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม

นิยามศัพท์

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบโคเวอร์ลาทูน หมายถึงปัจจัยที่ผู้ประกอบการฟาร์มสุกรใช้ในการเลือกผู้ให้บริการออกแบบ จำหน่ายอุปกรณ์ และติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียในฟาร์มสุกรด้วยระบบ โคเวอร์ลาทูน หรือเรียกอีกชื่อว่าบ่อดินซึ่งแบ่งเป็นส่วนย่อยได้ดังนี้

1. การจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์ ตั้งแต่ท่อน้ำเสียจากฟาร์ม มาเข้าระบบ การขุดบ่อ คลุมบ่อด้วยแผ่นพลาสติก การติดตั้งระบบท่อน้ำ ท่อก๊าซชีวภาพ ระบบบำบัดก๊าซชีวภาพ ในบางกรณีเจ้าของกิจการฟาร์มสุกร อาจเลือกติดตั้งเองในบางส่วนเช่นขุดบ่อเองตามที่ออกแบบให้

2. การบริการให้คำปรึกษา การคำนวณขนาดบ่อ ปริมาณก๊าซชีวภาพ การออกแบบระบบท่อน้ำ ท่อก๊าซชีวภาพ รวมถึงออกแบบระบบบำบัดน้ำทิ้ง ระบบบำบัดก๊าซชีวภาพก่อนนำไปใช้งาน

ก๊าซชีวภาพ หมายถึง ก๊าซที่เกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนในสภาวะไร้อากาศ องค์ประกอบหลักของก๊าซชีวภาพได้แก่ ก๊าซมีเทน (CH_4) ประมาณ 60-70% ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ประมาณ 28-38% ก๊าซอื่นๆเช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และไนโตรเจน (N_2) ประมาณ 2% คุณสมบัติและประโยชน์ของก๊าซชีวภาพ เนื่องจากก๊าซชีวภาพมีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก จึงทำให้มีคุณสมบัติจุดติดไฟได้ดีและสามารถนำไปใช้เป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ ได้

พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่ได้จากธรรมชาติ หรือแหล่งที่ได้มาโดยไม่มีต้นทุนของแหล่งพลังงาน เช่นพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ กระแสลม ความร้อน หรือก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียของฟาร์มสุกร ซึ่งเป็นผลพลอยได้ของการบำบัดน้ำเสียของฟาร์มสุกร โดยนำก๊าซชีวภาพที่ได้ มาเป็นต้นกำลังในการผลิตกระแสไฟฟ้า ให้ความร้อน หรือมาใช้กับเครื่องยนต์เพื่อเป็นต้นกำลังใช้ในฟาร์มสุกร

ฟาร์มสุกรขนาดเล็ก หมายถึง ฟาร์มที่เลี้ยงสุกร 50 – ไม่เกิน 500 ตัว

ฟาร์มสุกรขนาดกลาง หมายถึง ฟาร์มที่เลี้ยงสุกร 500 – 5,000 ตัว

ฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ หมายถึง ฟาร์มที่เลี้ยงสุกร เกิน 5,000 ตัวขึ้นไป

(กรมปศุสัตว์, 2551: ออนไลน์)