

"ไบโอแก๊ส" พลังงานสะอาด ลดภาวะโลกร้อน โดย ศิวพร อ่องศรี



(บน) คัฟเวอร์ ลากูน (ล่าง) ส้วมน้ำ

อากาศที่ร้อนอบอ้าว ฝนตกไม่ตรงตามฤดูกาล เหล่านี้ล้วนเป็นผลพวงมาจากภาวะโลกร้อน ต้นเหตุสำคัญมาจากฝีมือของมนุษย์ แต่ มลพิษ ก็เป็นอีกสาเหตุ

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) หรือ ซีพีเอฟ ซึ่งมีฟาร์มสุกรบนพื้นที่ 306 ไร่ ที่อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ได้จัดทำโครงการบำบัดของเสียในฟาร์มสุกรด้วยระบบไบโอแก๊ส (Biogas) ไม่เพียงช่วยลดปัญหาการเกิดก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์ อันเป็นต้นเหตุของการเกิดภาวะเรือนกระจก ยังได้เป็นก๊าซชีวภาพเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าไว้ใช้ภายในฟาร์ม

สมควร ชูวรรณะปรกรณ์ รองกรรมการผู้จัดการบริหาร ซีพีเอฟ เล่าถึงที่มาของโครงการดังกล่าวว่า ฟาร์มสุกรในจังหวัดกาญจนบุรีทุกๆ วัน จะมีมูลสุกรออกมาจากระบบการเลี้ยงเป็นจำนวนมาก หากปล่อยให้ของเสียเหล่านี้ย่อยสลายในพื้นที่เปิด ก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกจะลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน

ทาง ซีพีเอฟ จึงศึกษาเรื่องการนำมูลสุกรมาเปลี่ยนเป็นพลังงาน โดยได้ดำเนินการอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง จนสามารถบริหารจัดการของเสียจากฟาร์มเลี้ยงสุกรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขณะเดียวกันยังเป็นฟาร์มสุกรที่ปลอดภัย และสุขภาพที่เลี้ยงยังมีสุขภาพดี โดยที่สามารถลดการใช้ยาและสารเคมีเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

"ฟาร์มแห่งนี้จะเป็นฟาร์มตัวอย่างสำหรับพัฒนาฟาร์มสุกรในอนาคต ภายใต้แนวความคิด ลงทุนสูง ประสิทธิภาพสูง ต้นทุนต่ำ โดยเน้นการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม และประหยัดพลังงาน"

ส่วนวิธีการบำบัดมูลสุกรภายในฟาร์ม นั้น สมควร เล่าว่า เริ่มตั้งแต่การออกแบบฟาร์มให้มีบริเวณจัดเก็บ และบำบัดมูลสุกรอย่างเพียงพอ และเนื่องจากโดยธรรมชาติสุกรจะขับถ่ายในที่เปียกชื้น และนอนในที่แห้ง ดังนั้นจึงได้ออกแบบโรงเรือนให้มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 15 เป็นอ่างน้ำ หรือเรียกว่า "ส้วมน้ำ" ไว้เป็นบริเวณสำหรับสุกรเข้าไปขับถ่าย

"ตามปกติแล้วหมูจะเป็นหมูที่รักสะอาดเวลานอนก็จะนอนในที่แห้ง พอหมูขับถ่ายลงส้วมน้ำแล้วประมาณ 1-2 วัน ก็จะมีการระบายน้ำในส้วมออกจากโรงเรือนไปตามท่อไปรวมกันในระบบบ่อหมัก จึงไม่มีมูลตกค้างอยู่ในโรงเรือน ช่วยให้โรงเรือนสะอาด ปราศจากกลิ่นเหม็น"



สมควร ชูวรรณะปรกรณ์



(บน) โรงเรือนระบบปิดปรับอากาศด้วยการระเหยของน้ำ (EVAP)
 (ล่าง) ระบบลดกลิ่นของอากาศที่ออกจากโรงเรือน

สมควร เล่าต่ออีกว่า น้ำมูลสุกรจะไหลไปตามท่อซึ่งเป็นระบบปิด ลงสู่อ่างหมักแบบพลาสติกคลุมบ่อ หรือคัฟเวอร์ ลากูน (Cover Lagoon) ที่เป็นระบบปิดเช่นเดียวกัน ซึ่งจะไม่เกิดกลิ่น และแมลงวันออกไปรบกวนชุมชน โดยบ่อหมักจะใช้ระยะเวลาในการหมักประมาณ 10-20 วัน จึงเกิดไบโอแก๊ส

"ไบโอแก๊สเกิดจากกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ ได้ออกมาเป็นก๊าซมีเทน, คาร์บอนไดออกไซด์, ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซไนโตรเจน ซึ่งสามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ โดยจะมีการส่งผ่านก๊าซชีวภาพที่ได้ ไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อเปลี่ยนเป็นกระแสไฟฟ้าใช้กับระบบโรงเรือนที่เป็นระบบปิดปรับอากาศ"

กระบวนการที่นำ้ใช้การระเหยของน้ำ (Evaporative cooling system หรือ EVAP) และมีน้ำนำ้ไหลผ่านกระดาษลูกฟูกหนาหลายชั้นพร้อมทั้งมีพัดลมระบายอากาศ เพื่อเป็นระบบลดกลิ่นของอากาศที่ออกจากโรงเรือน โดยทั้งสองส่วนต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้าขับเคลื่อนการทำงาน ทำให้สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากภายนอกได้

"ระบบไบโอแก๊สจะให้ก๊าซมีเทนที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ประมาณ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งสามารถนำก๊าซที่ได้ไปใช้ในเครื่องยนต์ เพื่อเปลี่ยนเป็นกระแสไฟฟ้าใช้ในฟาร์มเฉลี่ย 17 ชั่วโมง ต่อวัน ต่อเครื่อง และเครื่องยนต์สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 78,500 หน่วยต่อเดือน ซึ่งสามารถประหยัดได้ถึง 200,000 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็น 30 เปอร์เซ็นต์ ของค่าไฟฟ้าทั้งหมดที่ต้องจ่าย"

นอกจากนี้ระบบไบโอแก๊สของฟาร์มมีระบบชักกัก ทำให้สามารถชักกักตะกอนในบ่อหมักออกได้ โดยไม่ต้องเปิดพลาสติกคลุมบ่อ เพื่อลากลอกตะกอนออก และกากที่เหลือจากระบบยังสามารถเป็นปุ๋ยได้อีกด้วย สมควรบอกทิ้งท้ายว่า กระบวนการบำบัดของเสียในฟาร์มสุกรด้วยระบบไบโอแก๊สไม่ได้ใช้แค่กับทางซีพีเอฟ แต่ยังมีโครงการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรที่ร่วมโครงการส่งเสริมเลี้ยงสุกร สร้างระบบบำบัดมูลสุกรในรูปแบบที่เหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละราย เพื่อให้เกษตรกรได้รับประโยชน์สูงสุดจากระบบไบโอแก๊ส

เพราะไม่เพียงช่วยลดการเกิดภาวะเรือนกระจก ได้พลังงานสะอาดไว้ใช้ภายในโรงเรือน สุกรที่เลี้ยงยังปลอดภัยและมีสุขภาพดีอีกด้วย

มติชนรายวัน วันที่ 05 กันยายน พ.ศ. 2551 ปีที่ 31 ฉบับที่ 11136 หน้า 21