

บ่อก๊าซชีวภาพราดากู

ชัยวัฒน์ ศิริวัฒน์โยธิน*

สุขสันต์ สุทธิผลไพบุลย์**

ขณะนี้ความเจริญทางด้านวัตถุและไฟฟ้าเข้าไปในหมู่บ้านกันเป็นส่วนใหญ่แล้ว การหุงข้าวนิยมใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้ามากขึ้นเพราะสะดวกดี ดังนั้น การใช้ก๊าซชีวภาพปรุงอาหารจึงลดลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ใช้แต่ก่อน ประกอบกับถังลูกลอยเก็บก๊าซที่ใช้กับบ่อผลิตก๊าซแบบล่องวงบ่อมีราคาแพง และการก่อวงบ่อด้วยอิฐแบบของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีราคาสูงทั้งใช้วัสดุแรงงานมากกว่าล่องวงบ่อ แต่มีข้อดีที่โคมเก็บก๊าซราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับถังเหล็กลูกลอยเก็บก๊าซมาก จึงมีความคิดที่จะเอาข้อดีทั้งสองแบบมารวมกันในบ่อผลิตก๊าซเดียวกัน และมีขนาดเล็กประมาณเพียง 2 ลูกบาศก์เมตรเท่านั้น ราคาถูกลงมาก ซึ่งเพียงพอต่อการใช้ก๊าซปรุงอาหาร จึงได้นำแม่พิมพ์เหล็กล่องวงบ่อหนา 3 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร สูง 60 เซนติเมตร 1 ชุด พร้อมด้วยแม่แบบพิมพ์เหล็กหล่อท่อเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ยาว 50 เซนติเมตร จำนวน 2 ชุด ไปให้สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทราดำเนินการสาธิตกับเกษตรกรในจังหวัดนี้ เพื่อเป็นตัวอย่างในความเป็นไปได้

เมื่อเดือนเมษายน 2530 นายหมุด หมัดลิ่ง บ้านเลขที่ 4 หมู่ที่ 6 บ้านดอนกลางคลอง 17 ตำบลดอนฉิมพลี อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร่วมโครงการสร้างบ่อผลิตก๊าซดังกล่าวตามรายละเอียดแผนผังบ่อที่ให้ไว้ ดังนั้นจึงขออธิบายการสร้างบ่อฯ พอสรุปโดยย่อดังนี้

เมื่อเลือกทำเลที่จะสร้างบ่อได้แล้ว ทำการขุดดินเป็นบ่อรูปวงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.90 เมตร ลึกจากผิวดินเดิม 2 เมตร จัดการเทพื้นก้นกะทะเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.60 เมตร หนา 5 เซนติเมตร ด้วยปูนซีเมนต์ ทราบ หินเบอร์ 2 อัตรา 1:2:3 ถ้าต้องการจะล่องวงบ่อเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 1.50 เมตร สูง 60

* สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา

** อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เซนติเมตร หน้า 3 เซนติเมตร ข้างบนแล้วหย่อนไปภายหลังก็ได้ หรือจะตั้งแม่พิมพ์ หล่อวงบ่อข้างล่างในบ่อดินเลยก็ได้ โดยการใช้ปูนซีเมนต์ ทราวยหยาบ อัตราส่วน 1:3 และใช้ลวดขาวเบอร์ 11 เป็นโครงซึ่งมีลูกตั้ง 8 เส้น วงกลม 2 วง เพื่อให้มีความแข็งแรง การหล่อวงบ่อที่ 2 สูงขึ้นมาต้องเว้นช่องเป็นวงรีกว้าง 6 นิ้ว ยาว 10 นิ้ว สำหรับวางท่อเติมมูลสัตว์และท่อล้นให้อยู่ตรงกันข้าม ในขณะที่เดียวกันกับการหล่อวงบ่ออันล่าง หล่อท่อเติมมูลสัตว์และท่อล้นปูนทรายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4 นิ้ว ยาว 50 เซนติเมตร ด้วยอัตราส่วนเช่นเดียวกับวงบ่อจำนวน 5 ท่อน หลังจากนั้นทำการก่อโดม เก็บก้ำขเหมือนกันกับวิธีการของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนทุกประการ ส่วนบ่อเติม ขนาดกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 65 เซนติเมตร สูง 20 เซนติเมตร และบ่อล้นขนาด กว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 105 เซนติเมตร ลึก 85 เซนติเมตร ก่อด้วยซีเมนต์บล็อค

สำหรับรายการวัสดุที่ใช้สร้างบ่อได้บันทึกไว้รวมยอดแต่ละชนิดดังแสดงไว้ข้างล่างนี้ ส่นราคาวัสดุได้สอบถามที่ร้านค้าขายวัสดุก่อสร้างในตลาดอำเภอบางน้ำเปรี้ยว เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2534 ซึ่งพอประมวลเป็นค่าใช้จ่ายยังไม่รวมวาล์วก้ำขและท่อแป๊ป น้ำดังต่อไปนี้

1. ปูนซีเมนต์ตราเสือ 287.8 กิโลกรัม ราคาถุงละ 93 บาท เป็นเงิน 535.30 บาท	
2. ทราวยหยาบ-ละเอียด 27 ปีบ คิวละ 240 บาท (50 ปีบ) เป็นเงิน 129.60 บาท	
3. หินเบอร์ 2 จำนวน 6.3 ปีบ คิวละ 300 บาท(50 ปีบ) เป็นเงิน 39.00 บาท	
4. ลวดขาว 1.8 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 20 บาท เป็นเงิน 36.00 บาท	
5. อิฐ 2 รฐ 316 ก้อนราคา ร้อยละ 55 บาท เป็นเงิน 173.80 บาท	
6. ซีเมนต์บล็อค 47 ก้อนราคา ก้อนละ 4 บาท เป็นเงิน 188.00 บาท	
รวม	1,101.70 บาท

อนึ่ง เมื่อตรวจสอบโดมเก็บก้ำขใช้การได้ดีไม่รั่วไหลแล้ว ครั้งแรกใช้มูลควายผสมกับผักตบชวาสดสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ อัตราส่วน 1:1 และผสมกับน้ำอัตราส่วน 1:1

ใส่จนเต็มบ่อ หลังจากนั้นราว 3 สัปดาห์จึงเริ่มใช้ก๊าซนี้ บ้านของนายหมุด หมดลัง มีผู้ใหญ่ 4 คน เด็ก 2 คน ใช้ปรุงอาหารเช้า 30 นาที ต้มน้ำต่อนึ่งเพียง 10 นาที ปรุงอาหารเย็น 20 นาที รวมวันละ 1 ชั่วโมง โดยไม่ได้ใช้หุงข้าวแต่มีก๊าซใช้เพียงพอ ด้วยการเติมมูลควาย 1 ปีบ ผสมกับน้ำ 1 ปีบลงในบ่อทุกวัน

ต่อมาปี 2534 ได้สร้างบ่อขนาดนี้อีก 1 บ่อ ให้กับนายพิชัย ประเสริฐชัยโชคดี เจ้าของฟาร์มหมู บ้านเลขที่ 324 หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัว 8 คน ผู้ใหญ่ 5 คน เด็ก 3 คน ครั้งแรกใช้มูลหมูผสมกับน้ำอัตราส่วน 1:1 ใส่จนเต็มบ่อ หลังจากนั้น 1 สัปดาห์เริ่มใช้ก๊าซนี้ แล้วเติมมูลหมู 3 วันต่อครั้ง รวมทั้งน้ำครั้งละ 4 ปีบ ใช้ปรุงอาหารอย่างเดียววันละ 2 มื้อเช้าเย็น แต่ละมื้อใช้ก๊าซประมาณ ชั่วโมงครึ่ง มีก๊าซพอใช้ไม่ได้หุงข้าว เพราะมีหม้อหุงข้าวไฟฟ้า กากมูลหมูจากบ่อล้นใช้เป็นปุ๋ยในแปลงผักผลไม้ หากท่านผู้ใดที่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และใกล้เคียง สนใจการสร้างบ่อขนาดนี้ไว้ใช้กรุณาติดต่อ คุณมานิตย์ อัมพันธ์ สุรนย์พัฒนาและส่งเสริมก๊าซชีวภาพภาคเหนือ 13 ถนนอารักษ์ ซอย 5 ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทร.(053) 211448 เพราะมีอุปกรณ์แม่แบบพิมพ์หล่อวงบ่อและท่อที่ผู้เขียนได้ให้ไว้