

## การพัฒนาระบบการผลิตปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศในฟาร์มผลิตพืชอินทรีย์

### Force-aerated Composting System Development for Organic Crop Production

สมปอง หมั่นแจ้ง<sup>1</sup> ประไพ ทองระอา<sup>1</sup> กัลยกร โปรงจันทิก<sup>1</sup> ประสาท เปลี่ยนสิน<sup>2</sup> ไพฑูรย์ พูลสวัสดิ์<sup>3</sup> สุทัต ปินเสน<sup>4</sup>  
กฤษิศา ดอนอยู่ไพร<sup>5</sup> อุชฎา สุขจันทร์<sup>6</sup> สุกิจ รัตนศรีวงศ์<sup>7</sup> นवलจันทร์ ศรีสมบัติ<sup>7</sup> ศิริจันทร์ อินทร์น้อย<sup>8</sup>  
เพทาย กาญจนเกสร<sup>8</sup> สมพงษ์ กาทอง<sup>9</sup> กมลภักตร์ ศิริพงษ์<sup>9</sup> พงษ์มานิตย์ ไทยแท้<sup>10</sup> บรรเทา จันทร์พุ่ม<sup>11</sup>  
อัมรา หาญจวนิช<sup>1</sup> อัจฉรา นันทกิจ<sup>1</sup> ประภาศรี จงประดิษฐ์นันท์<sup>1</sup> ฉันทฉณา ลือตระกูล<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการผลิตปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศในฟาร์มผลิตพืชอินทรีย์ ดำเนินการโดยสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ร่วมกับ สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขต 1-8 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รูปแบบระบบการผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ ใช้งานง่าย และสามารถใช้ในการผลิตพืชอินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการในฟาร์มเกษตรกรผลิตพืชอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Organic Thailand จากกรมวิชาการเกษตร ครอบคลุมพื้นที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 1-8 รวม 12 แห่ง ระหว่างเดือนตุลาคม 2552 ถึง กันยายน 2554 ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของรูปแบบระบบเติมอากาศที่พัฒนาขึ้นใหม่ มีความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ผลิตปุ๋ยหมักได้ครั้ง 30 ต้น ใช้เวลาหมักในระบบหมักเติมอากาศ 30 วันต่อครั้ง ปีละ 8 ครั้ง มีศักยภาพในการผลิตปุ๋ยหมักรวมทั้งสิ้น 240 ต้นต่อปี โครงสร้างของระบบหมักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีหลังคากระเบื้องลูกฟูกใยหิน ประกอบด้วยช่องหมัก 2 ช่อง ความจุของละ 30 ลูกบาศก์เมตร มีช่องเป่าอากาศด้านล่างกึ่งกลางช่องหมัก ใช้พัดลมอัดอากาศ เส้นผ่าศูนย์กลางใบพัดลม 10 นิ้ว เปิด-ปิดด้วยนาฬิกาอัตโนมัติ โดยเปิดครั้งละ 1 ชั่วโมง และปิดครั้งละ 3 ชั่วโมง วันละ 6 ครั้ง ผลวิเคราะห์ปุ๋ยหมัก

<sup>1</sup> สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

<sup>2</sup> สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

<sup>3</sup> สำนักมาตรฐานและตรวจสอบสินค้าส่งออก

<sup>4</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 1

<sup>5</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 2

<sup>6</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 3

<sup>7</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 4

<sup>8</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 5

<sup>9</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 6

<sup>10</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 7

<sup>11</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 8

ระบบเดิมอาจพบว่า ปุ๋ยหมักที่ได้มีคุณภาพสูง เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำตามประกาศกรมวิชาการเกษตร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ช่วยลดต้นทุนในการกลับกองปุ๋ยหมักได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิภาพสูงในการใช้ในระบบการผลิตผักและผลไม้อินทรีย์