



(ตัวอย่าง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติ

เพื่อคุณภาพการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวงเกษตรอินทรีย์
กรณีศึกษา หมุดำอินทรีย์สดตัดแต่ง

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สนับสนุนทุนวิจัยโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(ตัวอย่าง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติ

เพื่อคุณภาพการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวนเกษตรอินทรีย์

กรณีศึกษา หมูดำอินทรีย์สดตัดแต่ง

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติฉบับนี้ครอบคลุมหมูดำเลี้ยงในระบบเกษตรอินทรีย์จากเครือข่ายวนเกษตรอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นหมูดำสดตัดแต่งเป็นชิ้น บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสุญญากาศ ปิดฉลาก โดยมีวัตถุประสงค์ของคู่มือ 3 ข้อ ดังนี้

(1) เพื่อวิเคราะห์และสร้างมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์วนเกษตรอินทรีย์โดยประยุกต์จากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานอาหาร มาตรฐานผู้ซื้อในตลาด และมาตรฐานของความยั่งยืน

(2) เพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานการปฏิบัติการผลิตและการแปรรูปของวิสาหกิจชุมชนวนเกษตรอินทรีย์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์วนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

(3) เพื่อฟื้นฟูทักษะและยกระดับทักษะของวิสาหกิจชุมชนวนเกษตรอินทรีย์ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์ มีมาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมสามารถส่งต่อไปกับคู่ค้าและเครือข่ายวิสาหกิจได้ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

รายละเอียด	ข้อกำหนด
บทนิยาม	การนำเนื้อหมูดำที่ผ่านการฆ่ามาชำแหละ ตัดเป็นชิ้นตามชิ้นส่วนที่ลูกค้าต้องการ บรรจุลงในภาชนะบรรจุแบบสุญญากาศ เก็บรักษาโดยการแช่เยือกแข็ง ก่อนบริโภคควรนำไปให้ความร้อนอีกครั้ง
การสร้างสรรคห่วงโซ่คุณค่าวนเกษตรอินทรีย์ที่ยั่งยืน	1. หมูดำเลี้ยงในพื้นที่ได้รับรองมาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (OAF-PGS) 2. การสร้างสรรคคุณค่าผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมูดำเลี้ยงด้วยวิถีธรรมชาติ ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ ฮอร์โมน สารเร่งการเจริญเติบโต เนื้อนุ่ม ไม่มีกลิ่นสาบ หมูดำกินอาหารอินทรีย์ จากวัตถุดิบอินทรีย์ ข้าวกล้องบด ถั่วเหลืองบด ปลาป่นจากปลาอินทรีย์ นำมาผสมกับผักและหญ้าหาได้ในชุมชน ไม่ผสมอาหารถุงใช้สมุนไพรพื้นถิ่นในการดูแลสุขภาพหมูแทนการใช้ยาปฏิชีวนะ

รายละเอียด	ข้อกำหนด
<p>คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ พร้อมจำหน่าย</p>	<ol style="list-style-type: none"> เนื้อเยื่อจากซากหมูดำหมุยชาน โดยมีกล้ามเนื้อลาย เป็นส่วนประกอบที่มีอยู่ในปริมาณสูงสุด อาจผ่านกระบวนการแช่เย็น แต่ยังไม่ได้ถูกกระทำใดๆ อย่างอื่นเพื่อวัตถุประสงค์ในการถนอมอาหาร อยู่ในสภาพปกติสะอาด ไม่มีกลิ่นผิดปกติกลิ่นแปลกปลอมหรือกลิ่นไม่พึงประสงค์และต้องไม่มี รอยฟกช้ำ รอยขีดข่วน หรือแผลหนอง สีชมพูปนเทาจนถึงชมพูเข้ม ค่าความเป็นกรดต่าง ไม่เกิน 6.2 หลังแช่ที่ 24 ชั่วโมง ปริมาณไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ A มากที่สุด B มาก C ปานกลาง และ D น้อย
	
	<ol style="list-style-type: none"> ปราศจากวิธีการของโรคติดเชื้อและพยาธิต่างๆ ปราศจากพยาธิในเนื้อ ได้แก่ <i>Trichinella spiralis</i>, <i>Cysticercus cellulosae</i>, <i>Sarcocystis</i> spp. เป็นต้น ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค การบรรจุและการเก็บรักษา <ol style="list-style-type: none"> บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด และปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก มีความ ทนทานต่อการขนส่งและสามารถป้องกันการดูดซึมน้ำของกลิ่นได้ บรรจุในบรรจุภัณฑ์แล้วต้องเก็บให้มีอุณหภูมิภายในของเนื้อไม่สูงกว่า 10 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา แต่ต้องไม่เกิน 24

รายละเอียด	ข้อกำหนด
	<p>ชั่วโมง หรือมีอุณหภูมิ 0-4 องศาเซลเซียสตลอดเวลา แต่ต้องไม่เกิน 7 วัน</p> <p>9.3 เก็บไม่ให้ปนเปื้อน กลิ่น จากแหล่งและสภาพแวดล้อม</p> <p>9.4 เก็บในภาชนะหรือวัสดุที่ทนทานต่อการฉีกขาดและเป็นรูเมื่อเก็บรักษาในที่อุณหภูมิต่ำ</p> <p>10. เครื่องหมายและฉลาก</p> <p>10.1 แสดงข้อความ “เนื้อหมูดำอินทรีย์”</p> <p>10.2 ขึ้นส่วนหมูดำหมยชาน</p> <p>10.3 อุณหภูมิที่เก็บรักษา และวัน เดือน ปีที่ตัดแต่งและบรรจุ วันเดือนปีที่หมดอายุ</p> <p>10.4 ชื่อผู้ผลิตหรือฟาร์มที่ผลิต หรือผู้จัดจำหน่าย หรือเครื่องหมายการค้า และสถานที่ ตั้ง ในกรณีที่ ฉลากใช้ภาษาต่างประเทศต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้</p> <p>11. สุขลักษณะ การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การขนส่ง ต้องป้องกันการปนเปื้อนที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข</p>
มาตรฐานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	<p>1. มาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม</p> <p>2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง</p> <p>2.1 น้ำบริโภค</p> <p>2.2 น้ำแข็ง</p> <p>2.3 การแสดงฉลากอาหาร</p> <p>2.4 ภาชนะบรรจุ</p> <p>2.5 วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร (GMP)</p>
กระบวนการแปรรูป	<p>กระบวนการแปรรูปแสดงในภาพที่ 2 โดยกำหนดให้มีจุดสำคัญในการควบคุมการแปรรูป 3 ส่วนได้แก่</p> <p>จุดเสี่ยงอันตราย (Critical Control Point, CCP) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อันตรายทางเคมี สารพิษตกค้างในเนื้อหมูดำ 2. อันตรายทางกายภาพ เศษหิน กรวด ทราย

รายละเอียด	ข้อกำหนด
	<p>จุดเสี่ยงการสูญเสียคุณภาพ (Critical Quality Point, CQP)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสดและสะอาดของปลา การฆ่าหมุดำ การแล่นเนื้อหมุดำ 2. การบรรจุสุญญากาศไม่รั่วซึม 3. อุณหภูมิแช่เย็น แช่เยือกแข็ง และขนส่ง <p>จุดต้องบันทึก (Control point, CP) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แหล่งหมุดำ อายุหมุดำ น้ำหนักหมุดำ 2. การบรรจุ (น้ำหนักหมุดำตัดแต่ง วัน เดือน ปี ที่ผลิต และวันเดือนปีที่หมดอายุ)
<p>ทักษะการผลิตที่ต้องฝึกฝนเพื่อรักษาคุณค่าและคุณลักษณะผลิตภัณฑ์</p>	<p>การฟื้นฟูทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการชั่งตวง 2. ทักษะการปิดผนึกสุญญากาศ
<p>การประเมินการดำเนินการตามคู่มือ</p>	<p>การยกระดับทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการคัดเลือกหมุดำ การฆ่าและตัดแต่งเนื้อหมุดำ 2. ทักษะการตรวจสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ <p>การรักษามาตรฐานคุณภาพ การบันทึกกระบวนการผลิต การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทุกรอบการผลิตไว้ตรวจสอบอายุ</p> <p>ระดับที่ 1 มีการรับรองหมุดำ มาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม</p> <p>ระดับที่ 2 มีการดำเนินการตามกระบวนการผลิต</p> <p>ระดับที่ 3 มีการดำเนินการตรวจสอบตามมาตรฐานคุณภาพ</p> <p>ระดับที่ 4 มีเครื่องหมายรับรองตามมาตรฐานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์</p>
<p>ผู้ร่างมาตรฐานการปฏิบัติ</p>	<p>คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นกสิทธิ์ ปัญญาใหญ่ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ บุญแรง 3. นางสาวปิ่นธสุทธิ์ สุวรรณเลิศ 4. เครือข่ายทุ่งต้อมเกษตรอินทรีย์ อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย นางพิชญภา ณรงค์ชัย

สันนอก

หมูดำเหมยซาน



สันใน

หมูดำเหมยซาน



สามชั้น

หมูดำเหมยซาน



ซี่โครงอ่อน

หมูดำเหมยซาน



สามชั้นสไลด์

หมูดำเหมยซาน



เนื้อแดงสไลด์

หมูดำเหมยซาน



สันคอ

หมูดำเหมยซาน

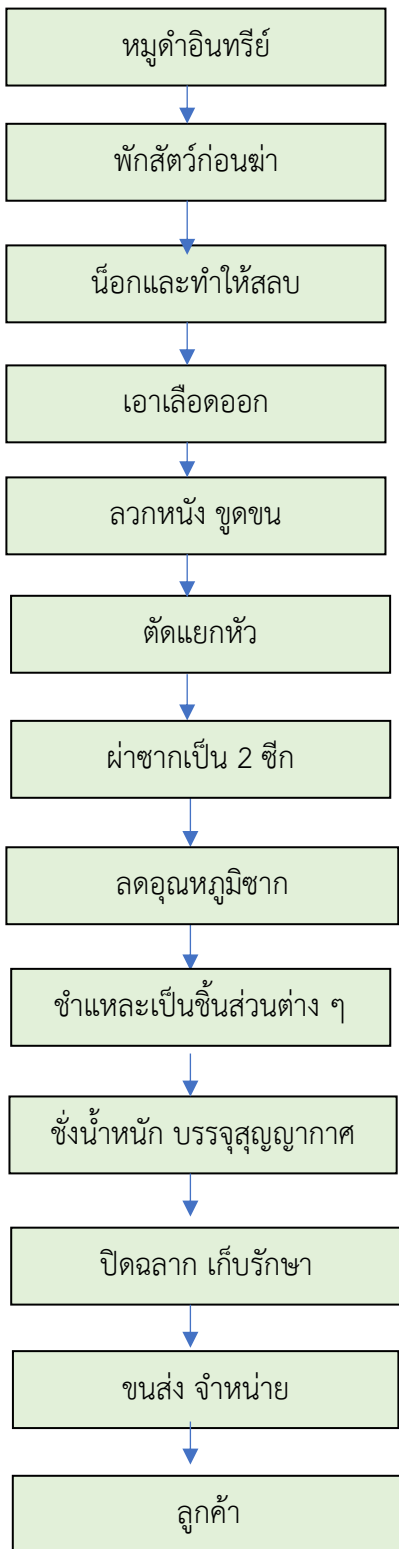


ตับ

หมูดำเหมยซาน



ภาพที่ 1 ลักษณะชิ้นส่วนตัดแต่งหมูดำอินทรีย์สด



CCP1 ตรวจสอบสารพิษตกค้างในหมูดำ

CQP1 ตรวจสอบอายุ เวลาพัก



CQP2 ตรวจสอบอุณหภูมิและเวลาลดอุณหภูมิซาก

CCP2 ตรวจสอบเศษกรวด หิน ทราย เศษกระดูก

CQP3 ตรวจสอบน้ำหนัก ขนาดชิ้นส่วน รายละเอียดการตัดแต่ง ขน เลือด

CQP4 ตรวจสอบการรั่วสุญญากาศ

CP2 บันทึกน้ำหนัก

CCP5 ตรวจสอบอุณหภูมิและเวลาแช่เยือกแข็ง

CP2 บันทึกวัน เดือน ปี ที่ผลิต/วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ

CQP6 ตรวจสอบการรั่วสุญญากาศ อุณหภูมิและเวลาแช่เยือกแข็ง

ภาพที่ 2 วิเคราะห์กระบวนการผลิตหมูดำอินทรีสดตัดแต่ง