



(ตัวอย่าง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติ

เพื่อคุณภาพการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวงเกษตรอินทรีย์
กรณีศึกษา ขนมสัตว์เลี้ยงผสมวัตุดิบอินทรีย์

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

เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

(ตัวอย่าง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติ

เพื่อคุณภาพการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวงเกษตรอินทรีย์

กรณีศึกษา ขนมหั้วเลี้ยงผสมวัตถุดิบอินทรีย์

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติฉบับนี้ครอบคลุมขนมหั้วเลี้ยง เช่น สุนัข แมว โดยใช้วัตถุดิบจากเครือข่ายวงเกษตรอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นชิ้น นำไปอบให้สุก บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ปิดฉลาก โดยมีวัตถุประสงค์ของคู่มือ 3 ข้อ ดังนี้

(1) เพื่อวิเคราะห์และสร้างมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์วงเกษตรอินทรีย์โดยประยุกต์จากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานอาหาร มาตรฐานผู้ซื้อในตลาด และมาตรฐานของความยั่งยืน

(2) เพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานการปฏิบัติการผลิตและการแปรรูปของวิสาหกิจชุมชนวงเกษตรอินทรีย์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์วงเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

(3) เพื่อฟื้นฟูทักษะและยกระดับทักษะของวิสาหกิจชุมชนวงเกษตรอินทรีย์ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์ มีมาตรฐานวงเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมสามารถส่งต่อไปกับลูกค้าและเครือข่ายวิสาหกิจได้ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

รายละเอียด	ข้อกำหนด
บทนิยาม	ขนมหั้ว เช่น คุกกี้ โดนัท ทำจากแป้งสาลีหรือแป้งสาลีผสมกับแป้งชนิดอื่น ผสมกับ ไขมัน หรือน้ำมัน น้ำมัน อาจมีส่วนผสมอื่น เช่น เนื้อสัตว์ เนื้อปลา ไข่ ผักบด ไข่ไก่ ผสมให้เข้ากัน ทำเป็นชิ้นโดยการหยอด หั่น ปั่น กดด้วยพิมพ์ หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม แล้วนำไปอบจนสุก บรรจุลงในภาชนะบรรจุปิดสนิท
การสร้างสรรคห้วงโซ่คุณค่าวงเกษตรอินทรีย์ที่ยั่งยืน	1. วัตถุดิบบางชนิด เช่น เนื้อหมู เนื้อปลา ไข่ไก่ ผักมาจากในพื้นที่ได้รับรองมาตรฐานวงเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (OAF-PGS) 2. การนำวัตถุดิบที่คุณภาพด้านลักษณะปรากฏ เช่น น้ำหนัก ขนาด สี อายุเก็บเกี่ยว ไม่ได้มาตรฐานจากเครือข่ายวงเกษตรอินทรีย์มาเพิ่มคุณค่าใหม่และลดปริมาณวัตถุดิบเหลือด้วยการแปรรูปขนมหั้วเลี้ยง

รายละเอียด	ข้อกำหนด
<p>คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ พร้อมจำหน่าย</p>	<p>ขนมอบสำหรับสัตว์เลี้ยง ลักษณะเป็นชิ้น มีหลายรสชาติให้เลือก เช่น รสหมู รสไก่ รสปลา บรรจุถุงพลาสติกขนาดน้ำหนัก 100 กรัม ฉลากให้รายละเอียดชื่อ ขนมสัตว์เลี้ยง (pet snack) ส่วนประกอบสำคัญ น้ำหนัก ข้อมูลผู้ผลิตและแบ่งบรรจุ อายุการเก็บรักษา 1 เดือน (ภาพที่ 1)</p>
<p>มาตรฐานคุณภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีลักษณะเป็นชิ้น ในภาชนะบรรจุเดียวกันต้องมีรูปทรงที่ดี และมีขนาดใกล้เคียงกัน อาจแตกหักได้เล็กน้อย ไม่มีส่วนที่ไหม้ 2. เนื้อสัมผัส ต้องกรอบ ร่วน สีและกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของขนมและส่วนประกอบที่ใช้ ไม่มีกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน 3. ไม่พบสิ่งแปลกปลอม ได้แก่ เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือ สิ่งปนเปื้อนจากสัตว์ 4. ห้ามใช้สีสังเคราะห์และวัตถุกันเสียทุกชนิด 5. ความชื้นไม่เกินร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก 6. ค่าเพอร์ออกไซด์ต้องไม่เกิน 30 มิลลิกรัมสมมูลเพอร์ออกไซด์ออกซิเจน ต่อ กิโลกรัม 7. อะฟลาทอกซิน น้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อ 1 กิโลกรัม 8. จุลินทรีย์ <ol style="list-style-type: none"> 8.1 จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ไม่เกิน 1×10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม 8.2 ยีสต์และราต้องไม่เกิน 100 โคโลนี ต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม 9. คุณค่าโภชนาการ โปรตีน 10-85% ไขมัน 3-20% เส้นใย 2-30% เถ้า 2-88% 10. การบรรจุหีบห่อ <ol style="list-style-type: none"> 10.1 ให้บรรจุในภาชนะที่สะอาด ปิดได้สนิท ป้องกันสิ่งปนเปื้อนจากภายนอกได้ 10.2 น้ำหนักสุทธิของผลิตภัณฑ์ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้บนฉลาก

รายละเอียด

ข้อกำหนด

- 11. การแสดงฉลาก
 - 11.1 ข้อความ ขนม.....(ชนิดสัตว์เลี้ยง).....ผลม.....(ชนิดเนื้อสัตว์)
 - 11.2 ส่วนประกอบที่สำคัญ
 - 11.3 น้ำหนักสุทธิเป็นกรัม
 - 11.4 วัน เดือน ปี ที่ควรบริโภคก่อน และ/หรือ วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ และ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ
 - 11.5 ข้อมูลผู้ผลิต และแบ่งบรรจุ
 - 11.6 คำแนะนำการเก็บรักษา เช่น ควรเก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ไม่ถูกแสง และคำแนะนำสัดส่วนการบริโภคตามน้ำหนักสัตว์เลี้ยง
 - 11.7 ภาษา กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศ ด้วยก็ได้กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้
 - 12. สุขลักษณะ การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง ต้องป้องกันการปนเปื้อนที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
- 1.มาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง
- 2.1 วัตถุเจือปนอาหาร
 - 2.2 น้ำบริโภค
 - 2.3 กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจวิเคราะห์ ของอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค
 - 2.4 การแสดงฉลากอาหาร
 - 2.5 ภาชนะบรรจุ
 - 2.6 วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร (GMP)
 - 2.7 หลักการปฏิบัติที่ดีสำหรับอาหารสัตว์เลี้ยง

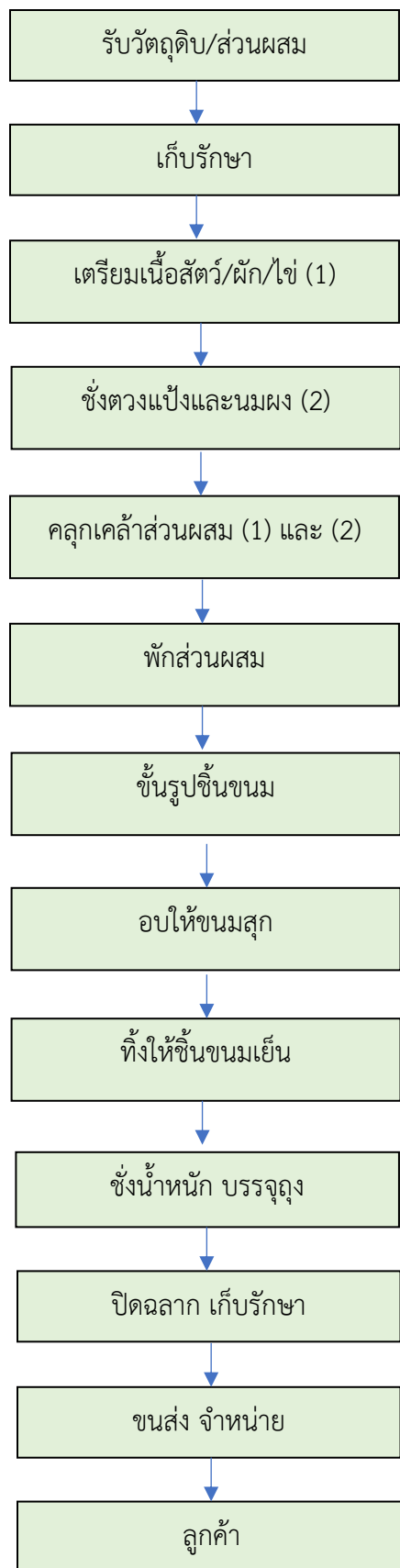
มาตรฐานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

รายละเอียด	ข้อกำหนด
กระบวนการแปรรูป	<p>กระบวนการแปรรูปแสดงในภาพที่ 2 โดยกำหนดให้มีจุดสำคัญในการควบคุมการแปรรูป 3 ส่วนได้แก่</p> <p>จุดเสี่ยงอันตราย (Critical Control Point, CCP) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อันตรายทางเคมี สารพิษตกค้างในวัตถุดิบ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ ผัก 2. อันตรายทางกายภาพ เศษหิน กรวด ทราายนกกับวัตถุดิบ <p>จุดเสี่ยงการสูญเสียคุณภาพ (Critical Quality Point, CQP)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุณลักษณะเนื้อสัมผัส สีและกลิ่น 2. ความชื้นสุดท้าย 3. คุณค่าโภชนาการ 4. การบรรจุไม่รั่วซึม <p>จุดต้องบันทึก (Control point, CP) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การชั่งตวงส่วนผสม 2. สภาวะการอบ (อุณหภูมิ เวลา ขนาดชิ้นขนม สัดส่วนการผสม) 3. การบรรจุ (น้ำหนัก วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ)
ทักษะการผลิตที่ต้องฝึกฝนเพื่อรักษาคุณค่าและคุณลักษณะผลิตภัณฑ์	<p>การฟื้นฟูทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการเตรียมวัตถุดิบ การชั่งตวงส่วนผสม การนวดผสม และการอบขนม <p>การยกระดับทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการบริหารจัดการคัดเลือกและรับวัตถุดิบจากเครือข่ายวนเกษตรอินทรีย์ เช่น เนื้อหมู เนื้อปลา ไข่ 2. ทักษะการตรวจสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ การรักษามาตรฐานคุณภาพ การบันทึกกระบวนการผลิต การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทุกรอบการผลิตไว้ตรวจสอบอายุ 3. ทักษะการกำหนดปริมาณการบริโภคและคุณค่าโภชนาการขนมให้เหมาะสมกับสัตว์เลี้ยง
การประเมินการดำเนินการตามคู่มือ	<p>ระดับที่ 1 มีการรับรองวัตถุดิบหลัก ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผัก จากมาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม</p>

รายละเอียด	ข้อกำหนด
ผู้ร่างมาตรฐานการปฏิบัติ	<p>ระดับที่ 2 มีการดำเนินการตามกระบวนการผลิต</p> <p>ระดับที่ 3 มีการดำเนินการตรวจสอบตามมาตรฐานคุณภาพ</p> <p>ระดับที่ 4 มีเครื่องหมายรับรองตามมาตรฐานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์</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. บริษัท คนละตอย จำกัด <p>คุณ พสิน อุดมพันธุ์</p>



ภาพที่ 1 ลักษณะปรากฏและฉลากขนมสัตว์เลี้ยง



CCP1 ตรวจสอบสารพิษตกค้าง/ใบรับรองการผลิตวนเกษตรอินทรีย์

CQP1 ตรวจสอบอายุวัตถุดิบ

CP1 บันทึกอุณหภูมิ เวลาเก็บรักษา การหมุนเวียนไปใช้ก่อนหลัง

CCP2 ตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมในส่วนผสม

CP2 บันทึกน้ำหนักส่วนผสม

CP3 บันทึกอุณหภูมิและเวลาอบ

CQP2 ตรวจสอบลักษณะสี กลิ่น ขนมสุกถึงข้างในขึ้นขนม

CQP3 ตรวจสอบการร่วน การปิดผนึก

CP4 บันทึกน้ำหนัก

CP5 บันทึกวัน เดือน ปี ผลิต และ แบ่งบรรจุ

ภาพที่ 2 วิเคราะห์กระบวนการผลิตขนมสัตว์เลี้ยงผสมวัตถุดิบอินทรีย์