



(ตัวอย่าง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติ

เพื่อคุณภาพการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวงเกษตรอินทรีย์
กรณีศึกษา ชาป่า รักษาต้นน้ำ

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

เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

(ตัวอย่าง)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติ

เพื่อคุณภาพการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากวนเกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษา ชาป่า รักษาต้นน้ำ

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติฉบับนี้ครอบคลุมชาป่าผ่านการแปรรูปด้วยกรรมวิธีหมักแบบต่าง ๆ จากเครือข่ายวนเกษตรอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นขึ้นใบชา นำไปทำให้แห้ง บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ปิดฉลาก โดยมีวัตถุประสงค์ของคู่มือ 3 ข้อ ดังนี้

- (1) เพื่อวิเคราะห์และสร้างมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์วนเกษตรอินทรีย์โดยประยุกต์จากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานอาหาร มาตรฐานผู้ซื้อในตลาด และมาตรฐานของความยั่งยืน
- (2) เพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานการปฏิบัติการผลิตและการแปรรูปของวิสาหกิจชุมชนวนเกษตรอินทรีย์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์วนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม
- (3) เพื่อฟื้นฟูทักษะและยกระดับทักษะของวิสาหกิจชุมชนวนเกษตรอินทรีย์ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีอัตลักษณ์ มีมาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมสามารถส่งต่อไปให้กับลูกค้าและเครือข่ายวิสาหกิจได้ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

รายละเอียด	ข้อกำหนด
บทนิยาม	ชา ที่ได้จากการนำยอด ใบ และก้านที่ยังอ่อนของต้นชาในสกุลคาเมลเลีย (camellia) มาแปรรูปเป็นชาหมัก (ชาดำ) ชากิ่งหมัก (ชาอู่หลง) และชาไม่หมัก (ชาเขียว ชาขาว) ทำให้แห้งโดยใช้ความร้อน จนได้เป็นชาใบแห้ง อาจบดเป็นผงหรือแต่งกลิ่น บรรจุลงในภาชนะบรรจุปิดสนิท
การสร้างสรรคห่วงโซ่คุณค่าวนเกษตรอินทรีย์ที่ยั่งยืน	1. ชาปลูกในป่าได้รับรองมาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (OAF-PGS) 2. ชาพื้นที่ป่าบนดอยสูงกว่า 1,000 เมตร นี้เป็นดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป่าต้นน้ำ และอากาศ ที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นชา และวัฒนธรรมการผลิตชาที่ถ่ายทอดต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่นของชาวไทยภูเขา ทำให้ได้ชาอินทรีย์คุณภาพ

รายละเอียด	ข้อกำหนด
<p>คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ พร้อมจำหน่าย</p>	<p>ชาแห้งบรรจุในซองชาย่อยขนาดน้ำหนัก 25 กรัม ฉลากให้รายละเอียดชื่อชนิดของชา ข้อมูลผู้ผลิตและแบ่งบรรจุ วิธีการชงชา อายุการเก็บรักษา 1 ปี โดยแบ่งออกเป็น ชา 2 ชนิด (ภาพที่ 1) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ยอดชาใบขาว คือ การนำใบชามาอบด้วยไอน้ำเดือดหรือคั่ว อบให้แห้ง อาจบดเป็นผง 2. ชาอู่หลง คือ การนำใบชามาผึ่งให้อ่อนตัว คั่วให้สุก นวดเป็นเส้นหรือเม็ด อบให้แห้ง อาจแต่งกลิ่นด้วยดอกไม้หรือใบเตย
<p>มาตรฐานคุณภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นชิ่งหรือผงแห้ง สีสตามธรรมชาติของชา ไม่มีการเจือสี ไม่มีกลิ่นอับ สารละลายสกัดด้วยน้ำเดือดมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของชา ไม่มีกลิ่นรสเปรี้ยวบูด 2. ไม่พบสิ่งแปลกปลอม ได้แก่ เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือ สิ่งปนื้อจากสัตว์ เศษก้านชาไม่เกินร้อยละ 6 3. ความชื้นไม่เกินร้อยละ 8 โดยน้ำหนัก 4. กาเฟอีนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.5 โดยน้ำหนัก 6. จุลินทรีย์ <ol style="list-style-type: none"> 6.1 จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ไม่เกิน 1×10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม 6.2 แซลโมเนลลาต้องไม่พบในตัวอย่าง 25 กรัม 6.3 สแตฟีโลคอกคัส ออเรียส ต้องน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม 5. การบรรจุหีบห่อ <ol style="list-style-type: none"> 5.1 ให้บรรจุในภาชนะที่สะอาด ปิดได้สนิท ป้องกันสิ่งปนเปื้อนจากภายนอกได้ 5.2 น้ำหนักสุทธิของผลิตภัณฑ์ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้บนฉลาก 6. การแสดงฉลาก <ol style="list-style-type: none"> 6.1 ชื่อความ ชา.....(ตามชนิดของชา)

รายละเอียด	ข้อกำหนด
มาตรฐานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	<p>6.2 ส่วนประกอบที่สำคัญ</p> <p>6.2 น้ำหนักสุทธิเป็นกรัม</p> <p>6.3 วัน เดือน ปี ที่ควรบริโภคก่อน และ/หรือ วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ และ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ</p> <p>6.3 ข้อมูลผู้ผลิต และแบ่งบรรจุ</p> <p>6.5 คำแนะนำการเก็บรักษา เช่น ควรเก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ไม่ถูกแสง</p> <p>6.6 ภาษา กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศ ด้วยก็ได้กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้</p> <p>7. สุขลักษณะ การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง ต้องป้องกันการปนเปื้อนที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข</p> <p>1. มาตรฐานวนเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม</p> <p>2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง</p> <p>2.1 วัตถุเจือปนอาหาร</p> <p>2.2 น้ำบริโภค</p> <p>2.3 กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจวิเคราะห์ ของอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค</p> <p>2.4 การแสดงฉลากอาหาร</p> <p>2.5 ภาชนะบรรจุ</p> <p>2.6 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 สารพิษตกค้างในชา 2. อันตรายทางกายภาพ เศษหิน กรวด ทราปนกับชา

รายละเอียด	ข้อกำหนด
	<p>จุดเสี่ยงการสูญเสียคุณภาพ (Critical Quality Point, CQP)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุณลักษณะสีและกลิ่นรส 2. ความชื้นและกาเฟอีนสุดท้ายของชา 4. การบรรจุไม่รั่วซึม <p>จุดต้องบันทึก (Control point, CP) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การชั่งตวงส่วนผสม 2. สภาวะการให้ความร้อน (อุณหภูมิ เวลาในการผึ่งให้ชาอ่อนตัว อุณหภูมิ เวลาอบด้วยไอน้ำเดือด หรือคั่ว และอุณหภูมิ เวลาอบให้แห้ง) 3. การบรรจุ (น้ำหนัก วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ) <p>ทักษะการผลิตที่ต้องฝึกฝนเพื่อรักษาคุณค่าและคุณลักษณะผลิตภัณฑ์</p> <p>การฟื้นฟูทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการคัดเลือกคุณภาพชา ได้แก่ การเก็บเกี่ยวชา จำนวนใบที่เก็บ เวลาในการเก็บ 2. ทักษะการชงชา <p>การยกระดับทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการใช้ความร้อนในกระบวนการแปรรูปชา ได้แก่ การผึ่งให้ชาอ่อนตัว การคั่ว การอบให้แห้ง 2. ทักษะการตรวจสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ การรักษามาตรฐานคุณภาพ การบันทึกกระบวนการผลิต การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทุกรอบการผลิตไว้ตรวจสอบอายุ
<p>การประเมินการดำเนินการตามคู่มือ</p>	<p>ระดับที่ 1 มีการรับรองซ้ำ มาตรฐานวงเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม</p> <p>ระดับที่ 2 มีการดำเนินการตามกระบวนการผลิต</p> <p>ระดับที่ 3 มีการดำเนินการตรวจสอบตามมาตรฐานคุณภาพ</p> <p>ระดับที่ 4 มีเครื่องหมายรับรองตามมาตรฐานเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์</p>
<p>ผู้ร่างมาตรฐานการปฏิบัติ</p>	<p>คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่</p>

รายละเอียด

ข้อกำหนด

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นกสิทธิ์ ปัญโญใหญ่
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ บุญแรง
3. นางสาวปัทมธสุทธิ์ สุวรรณเลิศ



ภาพที่ 1 ลักษณะฉลากของยอดชาขาว และชาอู่หลงจากป่าบ้านแม่หาง
อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย



CCP1 ตรวจสอบสารพิษตกค้าง

CQP1 เก็บชา

ชาขาว ยอดอ่อนชาสีชา
ชาอู่หลง ใบจากยอดไม่เกินใบที่ 3
(1 ยอดตม 2 ใบบาน)
เก็บด้วยมือ ภายใน 48 ชั่วโมง

CQP2 การใช้อุณหภูมิ

(ผึ่งชา อบไอน้ำ คั่วชา อบแห้ง)

CP1 บันทึกอุณหภูมิ ความชื้น
สัมพัทธ์ผึ่งชา และเวลาการใช้
อุณหภูมิ

CCP2 แยกอันตรายกายภาพ หิน กรวด

CQP3 ตรวจสอบการรั่วถัง การปิดผนึก
เศษก้านใบชา

CP2 บันทึกน้ำหนัก ความชื้น

CP3 บันทึกวัน เดือน ปี ผลิต/แบ่งบรรจุ
และวันเดือนปี หมดอายุ

ภาพที่ 2 วิเคราะห์กระบวนการผลิตยอดชาขาวและชาอู่หลง