



รายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์
สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของสินค้าเกษตร
ที่มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่นบนพื้นที่สูง

รหัสโครงการ 184645

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟและชาอัสสัม
ที่มีอัตลักษณ์ของพื้นที่สูง

โดย

สิทธิเดช ร้อยกรอง และคณะ

เดือน มีนาคม ปี พ.ศ. 2567

งบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากกองทุนส่งเสริม
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

การวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟและชาอัสสัมที่มีอัตลักษณ์ของพื้นที่สูง

Research and Development of Highland Coffee and Assam Tea Products

แผนงานวิจัย : แผนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรบนพื้นที่สูง

คณะผู้วิจัย	สังกัด
ดร. สิทธิเดช ร้อยกรอง	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นางสาวกรรณิกา ศรีสัย	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นายฤกษ์ ทอศรี	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
นางสาวอิสริย์ พันธุ์จันทร์	มูลนิธิโครงการหลวง
นางสาวบัณฑิตา บัวมาสูง	มูลนิธิโครงการหลวง

มีนาคม 2567

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินงานในงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟและชาอัสสัมที่มีอัตลักษณ์ของพื้นที่สูง ขอขอบคุณคณะทำงานวิจัย ชาและพัฒนากาแฟอาราบิกาโครงการหลวงที่ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง และพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่ประจำในพื้นที่ของศูนย์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ในการดำเนินงานวิจัย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือสวพส. ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

คณะวิจัย
มีนาคม 2567



ประวัติคณะผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล	นายสิทธิเดช ร้อยกรอง
คุณวุฒิ	ปริญญาเอก
ตำแหน่ง	นักวิจัย 6
หน่วยงาน	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	053-328496-8 ต่อ 3402 / 053-328494
E-mail	Sithidechr@hrdi.or.th

2. นักวิจัยร่วม

ชื่อ-สกุล	นางสาวกรรณิกา ศรีลัย
คุณวุฒิ	ปริญญาโท
ตำแหน่งในโครงการวิจัยนี้	นักวิจัย
ตำแหน่ง	นักวิจัย 5
หน่วยงาน	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	053-328496-8 ต่อ 3402 / 053-328494
E-mail	kannikas@hrdi.or.th

3. นักวิจัยร่วม

ชื่อ-สกุล	นายกฤษณะ ทองศรี
คุณวุฒิ	ปริญญาโท
ตำแหน่งในโครงการวิจัยนี้	ผู้ช่วยนักวิจัย
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิจัย
หน่วยงาน	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	053-328496-8 ต่อ 3402 / 053-328494
E-mail	krissanakung@gmail.com

4. นักวิจัยร่วม

ชื่อ-สกุล	นางสาวอิสริย์ พันธุ์จันทร์
คุณวุฒิ	ปริญญาโท
ตำแหน่งในโครงการวิจัยนี้	นักวิจัย
ตำแหน่งปัจจุบัน	วิทยากร ปฏิบัติงานด้านวิชาการเกษตร
หน่วยงาน	ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	053-328496-8 ต่อ 3402 / 053-328494
E-mail	aisaree_1209@hotmail.com

5. นักวิจัยร่วม

ชื่อ-สกุล	นางสาวบัณฑิตา บัวมาสูง
คุณวุฒิ	ปริญญาโท
ตำแหน่งในโครงการวิจัยนี้	นักวิจัย
ตำแหน่งปัจจุบัน	วิทยากร ปฏิบัติงานด้านวิชาการเกษตร
หน่วยงาน	ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร	053-328496-8 ต่อ 3402 / 053-328494
E-mail	Buamasung@gmail.com

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
ประวัติคณะผู้วิจัย	ข
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทคัดย่อ	ซ
Abstract	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	9
บทที่ 4 ผลการวิจัย และวิจารณ์ผล	12
กิจกรรมที่ 1 ศึกษาวิธีการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟที่มีอัตลักษณ์ของพื้นที่สูง	12
กิจกรรมที่ 2 สํารวจศึกษาการผลิตและการแปรรูปชาอัสสัมที่มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่นบนพื้นที่สูง	16
กิจกรรมที่ 3 ศึกษาแนวทางการพัฒนาต่อยอดสำหรับสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจชาอัสสัมบนพื้นที่สูง	18
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	57
เอกสารอ้างอิง	59

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของขนาดเมล็ดกาแฟแต่ละกรรมวิธี ได้แก่ การแปรรูปแบบเปียก : Wet Process, การแปรรูปแบบกึ่งเปียก : Honey Process, การแปรรูปแบบแห้ง : Dry process และการแปรรูปแบบหมักด้วยยีสต์ : Yeast Process (การแปรรูปแบบหมักด้วยยีสต์มีการใช้ยีสต์ 2 อย่าง คือ ยีสต์ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> : YS และยีสต์แป้งข้าวหมาก : YR)	13
ตารางที่ 1-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านการชงดื่มของกาแฟแต่ละกรรมวิธี ได้แก่ การแปรรูปแบบเปียก : Wet Process, การแปรรูปแบบกึ่งเปียก : Honey Process, การแปรรูปแบบแห้ง : Dry process และการแปรรูปแบบหมักด้วยยีสต์ : Yeast Process (การแปรรูปแบบหมักด้วยยีสต์มีการใช้ยีสต์ 2 อย่าง คือ ยีสต์ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> : YS และยีสต์แป้งข้าวหมาก : YR)	14
ตารางที่ 3-1 ลักษณะทางกายภาพของตัวอย่างชาอัสสัมจากแหล่งปลูกพื้นที่ต่าง ๆ 5 แห่ง	18
ตารางที่ 3-2 ฐานข้อมูลอ้างอิงทางพฤกษศาสตร์ของใบชาอัสสัม จากแหล่งปลูกพื้นที่ต่าง ๆ 5 แห่ง	20
ตารางที่ 3-3 ลักษณะทางกายภาพ ปริมาณ และค่าร้อยละของสารสกัดใบชาอัสสัมที่สกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์	21
ตารางที่ 3-4 ปริมาณสารพอลิฟีนอลรวม (Total polyphenol content) ของสารสกัดใบชาอัสสัม	25
ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณ Catechin, Epicatechin และ Epigallocatechin (EGCG) ในสารสกัดหยาบใบชาอัสสัม	30
ตารางที่ 3-6 ค่าความเข้มข้นต่ำสุด (Minimum Inhibitory Concentrations; MICs) ของสารสกัดใบชา	32
ตารางที่ 3-7ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ABTS•+ ของสารสกัดใบชาอัสสัม	34
ตารางที่ 3-8 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ FRAP ของสารสกัดใบชาอัสสัม	36
ตารางที่ 3-9 ฤทธิ์ต้านออกซิเดชันยับยั้ง Lipid peroxidation (% inhibition) ของสารสกัดใบชาอัสสัม	38
ตารางที่ 3-10 ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ MMP-1 และ MMP-2 collagenase ของสารสกัด	40
ตารางที่ 3-11 ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส (Inhibition of tyrosinase enzyme activity) ของสารสกัดใบชาอัสสัม	42
ตารางที่ 3-12 ค่า IC50 การยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์ α -amylase และ α -glucosidase ของสารสกัดใบชาอัสสัม	44

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-13 ค่า IC50 การยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์ Angiotensin-I Converting Enzyme (ACE) ของสารสกัดใบชาอัสสัม	46
ตารางที่ 3-14 ข้อมูลประกอบแนวทางการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากชาอัสสัมสำหรับพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์	47
ตารางที่ 3-15 คำอธิบายผลการวิเคราะห์	48
ตารางที่ 3-16 ผลการวิเคราะห์ปริมาณพอลิฟีนอลรวมในสารสกัดใบชาที่เก็บในภาชนะทึบแสง ภายใต้สภาวะการทดสอบความคงสภาพโดยวิเคราะห์ด้วย UV-Vis spectrometry	49
ตารางที่ 3-17 ปริมาณโลหะหนัก As, Cd, Pb และ Hg ที่ตรวจในสารสกัดใบชาอัสสัม	50
ตารางที่ 3-18 ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนที่ยอมรับได้ ตาม ICH guideline Q3D	51
ตารางที่ 3-19 ค่า % Loss on drying (LOD) ที่ตรวจพบในสารสกัดชาอัสสัม	52
ตารางที่ 3-20 หลักเกณฑ์ USP40 ปริมาณตัวทำละลายที่อนุญาตให้ผู้บริโภคสัมผัสต่อวัน (Permitted Daily Exposure หรือ PDE) และการควบคุมความเข้มข้นของตัวทำละลายตกค้างในผลิตภัณฑ์ (solvent concentration limit)	53

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 การแปรรูปแบบเปียก (A), การแปรรูปแบบกึ่งเปียก (B), การแปรรูปแบบแห้ง (C) และการแปรรูปแบบหมักด้วยยีสต์ (D)	13
ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์กาแฟจากการแปรรูปแบบเปียก (A), ผลิตภัณฑ์กาแฟจากการแปรรูปแบบกึ่งเปียก (B), ผลิตภัณฑ์กาแฟจากการแปรรูปแบบแห้ง (C) และผลิตภัณฑ์กาแฟจากการแปรรูปแบบหมักด้วยยีสต์ (D)	15
ภาพที่ 3 การร่วมประชุมสอบถามกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกชาอัสสัม และการสำรวจชาอัสสัมในแต่ละพื้นที่	16
ภาพที่ 4 ชาเมี่ยง (A) และใบชาแห้ง (B)	17
ภาพที่ 5 ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวและการจัดการสวนชาอัสสัม	18
ภาพที่ 6 กราฟค่าการดูดกลืนแสงของสารมาตรฐาน Gallic acid ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ	24
ภาพที่ 7 ปริมาณสารพอลิฟีนอลรวม (Total polyphenol content) ของสารสกัดใบชาอัสสัม	25
ภาพที่ 8 โคมาโทแกรมของ a) สารมาตรฐาน Catechin, Epicatechin และ EGCG และ b) ตัวอย่างสารสกัดใบชาอัสสัม	27
ภาพที่ 9 กราฟมาตรฐานระหว่าง peak area และ ความเข้มข้นของ Epicatechin	28
ภาพที่ 10 กราฟมาตรฐานระหว่าง peak area และ ความเข้มข้นของ Catechin	28
ภาพที่ 11 กราฟมาตรฐานระหว่าง peak area และ ความเข้มข้นของ Catechin	29
ภาพที่ 12 กราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการยับยั้ง (% Inhibition) กับความเข้มข้นของสารมาตรฐาน Trolox	34
ภาพที่ 13 กราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงของปฏิกิริยากับความเข้มข้นของสารมาตรฐาน FeSO ₄	36
ภาพที่ 14 กราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการยับยั้ง Lipid peroxidation กับความเข้มข้นของสารมาตรฐานโทรลอคซ์	38
ภาพที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นสารมาตรฐาน Kojic acid กับร้อยละการยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส (Inhibition of tyrosinase enzyme activity)	42
ภาพที่ 16 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามพระราชบัญญัติสมุนไพร การพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์สมุนไพร	55

บทคัดย่อ

กาแฟและชา เป็นพืชเครื่องดื่มที่ผู้บริโภคนิยมในลำดับต้นๆ ของโลก โดยปัญหาของกาแฟในปัจจุบันคือผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการทั้งบริโภคในประเทศและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออก จึงเป็นโอกาสต่อเกษตรกรและผู้ประกอบการในการเพิ่มผลผลิต และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์กาแฟใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเพิ่มโอกาสในการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลกาแฟของเกษตรกร จึงต้องมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น กาแฟชนิดพิเศษที่มีอัตลักษณ์เฉพาะแหล่งผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการปลูกและแปรรูป เป็นต้น ส่วนชาอัสสัมนั้นเป็นอาชีพและแหล่งรายได้หลักในหลายๆ ชุมชนบนพื้นที่สูงโดยปลูกร่วมกับป่าไม้ มีความสำคัญต่อระบบนิเวศของชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าต้นน้ำ แต่ปัจจุบันการบริโภคชาอัสสัมหมักหรือเมี่ยงลดลง ส่งผลให้ราคาผลผลิตชาและรายได้ของเกษตรกรไม่แน่นอน ทำให้เกษตรกรต้องเปลี่ยนพื้นที่ปลูกชาไปทำการเกษตรแบบอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้ระบบนิเวศป่าไม้เปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงยังคงมีรายได้จากการปลูกชาและรักษาระบบนิเวศป่าไม้ในแหล่งต้นน้ำอย่างยั่งยืน จึงควรศึกษาการเพิ่มมูลค่า และความต้องการใช้ประโยชน์ชาของตลาด โดยเริ่มจากการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อคุณภาพและปริมาณสารสำคัญในชาเมี่ยงแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในสภาพภูมิประเทศต่างๆ รวมถึงแนวทางในการจัดการสวนที่เหมาะสมและแนวทาง การเพิ่มมูลค่าด้วยวิจัยผลิตภัณฑ์จากชาอัสสัมที่มีสรรพคุณทางเภสัชเพื่อสุขภาพและมีอัตลักษณ์เฉพาะพื้นที่สูง เพื่อต่อยอดและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

โดยจากการศึกษาพบว่าในกระบวนการแปรรูปผลผลิตกาแฟในกรรมวิธีการแปรรูปที่เกิดการหมัก สามารถช่วยเพิ่มรสชาติ และกลิ่นที่มีอัตลักษณ์เพิ่มขึ้น โดยจากคะแนนผลการชิมพบว่ามีคะแนนอยู่ที่ 80 คะแนนขึ้นไป ซึ่งถือว่าเป็นกาแฟพิเศษที่มีอัตลักษณ์ ซึ่งสามารถใช้ในการพัฒนาต่อยอดเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์กาแฟในอนาคตได้สำหรับเป็นทางเลือกกับผู้บริโภค และเป็นอีกวิธีการหนึ่งในการลดการใช้น้ำจากการแปรรูปกาแฟ

การสำรวจแหล่งปลูกและศึกษาลักษณะพันธุ์ชาอัสสัมที่มีการเจริญเติบโตดีและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่สูง พบว่า ชาอัสสัม หรือชาเมี่ยง มีการปลูกกันมานาน มากกว่า 100 ปี บางแห่งไม่สามารถระบุแหล่งที่มาของต้นชาได้ โดยเกษตรกรมีการแปรรูป 2 รูปแบบหลักๆ ได้แก่ ชาหมัก หรือเมี่ยง และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชา เช่น ใบชาแห้ง สำหรับชงดื่ม โดยสายพันธุ์ชาที่พบในพื้นที่แบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่ 1.เมี่ยง หรือชาอัสสัม 2.ชาเมี่ยงเก่า มีรสฝาด และ 3.ชาอ้อดำ ซึ่งช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวชาเมี่ยงและชาอัสสัมที่ทำให้ชามีรสชาติดี และมีคุณภาพที่สุดจะอยู่ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน หรือช่วงเดือน เม.ย. – พ.ค. เป็นช่วงก่อนเข้าฤดูฝน และจากการศึกษาลักษณะสารสำคัญในใบชาโดยภาพรวมแล้วพบว่าใบชาจาก บ้านป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด (ใบชาจากต้นที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี) มีปริมาณสารสำคัญแต่ละชนิดสูงสุด สัมพันธ์กับปริมาณฟีนอลิกรวม และสารสำคัญหลัก Catechin, Epicatechin, EGCG ที่พบปริมาณสูงที่สุดเช่นกัน และมีแนวโน้มเช่นเดียวกันกับผลการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระต่าง ๆ ฤทธิ์ต้านจุลชีพและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ และในด้านปริมาณสารจากต้นชาที่มีอายุมากกว่า 50 ปี และน้อยกว่า 50 ปี นั้น พบว่า ต้นชาที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี มีสารสำคัญในใบชามากกว่าต้นชาที่มีอายุมาก

คำสำคัญ: พื้นที่สูง เพิ่มมูลค่า ชาอัสสัม กาแฟพิเศษ

Abstract

Coffee and Assam tea are the world's most popular beverage crops. The problem of coffee production is that of not produced enough to meet the demand for both domestic consumption and for export. Therefore, it is an opportunity for producer to improve for increasing the production. In addition, for new products development to serve the needs of consumers. Therefore, research and development of new products, such as specialty coffee that has the unique of the production which has certified by cultivation and processing standards, etc. Assam tea is the main source of income for many. Communities in the highlands. They planted together with forests trees which is important to conserve of the communities 's environment where located in the watershed forest area. But nowadays the consumption of fermented Assam tea namely Miang has decreased. As a resulted for low price and incomes. This causes farmers to change from Tea to other agricultural activities which also leading to changes of forest ecosystem. Therefore, in order for farmers in the highlands to still have income from growing tea and conservation a sustainability of the forest in the watershed. The value added of Tea should be studied. In addition, the factors affecting on the quality and quantity of important substances in each variety of Assam tea which grown in different of geographic conditions were studied. Including guidelines for proper farm management. The value added by studying and develop for products from Assam tea in medicinal properties for health have been studied for further used and adding value to the produces and finally create a suitable income for farmers.

From the study, it was found that in coffee, the processing by fermentation can enhance the taste coffee taste and favour with high scoring of 80 points of specialty coffee evaluation. This can be used to further develop and increase the value of coffee products as an alternative product for specific consumers.

The characteristics of Assam tea varieties that grow and suitable for highland weather conditions where the farmers have been grown for more than 100 years. In some areas, the origin of tea cannot be determined. Farmers process tea in 2 main : fermented tea or miang and process it into tea products such as dried tea leaves for making and drinking. The tea species found in the area can be divided into 3 types: 1. miang or Assam tea 2 .Miangkam tea has an astringent taste and 3. E Arm tea The harvesting time for good quality of Assam tea will be in the period before the rainy season or during of April - May which is the period before the rainy season. The studying the characteristics of important substances in tea leaves, it was found that tea leaves from Ban Pa Miang, Doi Saket District (tea leaves from trees that are less

than 50 years old) have the highest amount of each important substance, total phenolic content and Catechin, Epicatechin, EGCG were found in the highest amounts as well. The same results was found for antioxidant activities, antimicrobial activities, and enzyme inhibitory activities. The amount of substances from tea more than 50 years old and less than 50 years old, it was found that plants less than 50 years old have more important substances in tea leaves than that of older tea plants.

Keywords: highland, value added, assum tea, specialty coffee

