

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์ทางการออกแบบเรื่อง



โครงการออกแบบ ชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง
สำหรับห้องครัว เพื่อ ร้านชะเลียง โฮมสโตร์

CERAMIC CONTAINER AND KITCHEN ACCESSORIES FOR JALIANG HOMESTORE



โดย

นางสาว นวพร พงศ์หว่าน

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 49673

วัน, เดือน, ปี 2 ส.ค. 2547

Box with labels .b..... and .i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

_____ คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ _____ ประธานกรรมการ
_____ กรรมการ
_____ กรรมการ
Or ๑๓ _____ กรรมการ
_____ กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. นัฐภาภรณ์ รัตนทัศนีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

บริษัท ไทยพอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด (Thai Pottery Industry Co.,Ltd) หรือที่รู้จักภายใต้ชื่อ ชะเลียง (Jaliang) เป็นบริษัทผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผา ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (Tableware) และของตกแต่งบ้าน ที่มีความสวยงาม มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในเรื่องของแนวความคิดที่มีที่มาจากธรรมชาติ โดยทางบริษัทจะเน้นที่การผลิตเพื่อการส่งออกถึง 80%

แต่ทั้งนี้ ทางบริษัทยังขาดผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ในครัว (Kitchenware) ที่มีลักษณะเป็นชุดเต็มรูปแบบ จึงมีความสนใจในการขยายการผลิตสินค้าประเภทนี้

และจากการศึกษาจากพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งเป็นชาวยุโรปและอเมริกาเป็นหลัก จะสามารถสรุปประเภทของเครื่องใช้ในห้องครัวได้ดังนี้

1. ชุดภาชนะสำหรับผสมอาหาร (mixing bowl) 1 ชุด 3 ชิ้น
2. ชุดภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงรสสด เช่น น้ำส้มสายชู น้ำมันมะกอก 1 ชุด 2 ชิ้น
3. ชุดภาชนะบรรจุเกลือ และพริกไทย พร้อมภาชนะสำหรับจัดวาง 1 ชุด
4. ชุดภาชนะสำหรับใส่ของแห้ง หรือ ผลไม้สด (fruit tray or fruit bowl) 1ชุด 3 ชิ้น
5. ชุดแผ่นรองภาชนะกันความร้อน 1 ชุด 2 ชิ้น
6. ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุงสำเร็จรูป เช่น ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก 1 ชิ้น
7. ชุดภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น 1 ชุด จำนวน 6 ชิ้น
8. ชุดภาชนะบรรจุอเนกประสงค์สำหรับอาหารแห้ง หรือเครื่องปรุง 1ชุด 3 ชิ้น
9. ชุดภาชนะบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว เช่น คูกี้ ขนมปังกรอบ 1 ชุด 3 ชิ้น
10. ชุดภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง ได้แก่ ชา กาแฟ ครีม น้ำตาล 1 ชุด 4 ชิ้น

เมื่อได้ทำการค้นคว้าข้อมูลต่างๆแล้ว จึงได้มีการกำหนดแนวทางการออกแบบดังนี้

จะมีการออกแบบโดยเน้นเรื่องราวที่เกี่ยวกับ ธรรมชาติ ตามแนวทางการออกแบบเดิมของ ชะเลียง และใช้ “ผัก ผลไม้” มาเป็นแนวทางในการออกแบบ

การใช้ “ผัก ผลไม้” มาเป็นแนวทางในการออกแบบนั้น จะใช้ในส่วนของทั้ง รูปทรง ซึ่งเป็นรูปทรงอิสระจากธรรมชาติ (organic form) และสีสัน ซึ่งมีความสดใส (colorful) ซึ่งจะตรงกับแนวโน้มการออกแบบในปี 2003 ที่ทางบริษัทได้เลือกใช้ เพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นชาวต่างชาติถึง 80%

ในด้านประโยชน์ใช้สอย จะมีการออกแบบให้สามารถเรียงต่อกัน ประคบ ซ้อน หรือจัดเรียงเป็นกลุ่มได้ ตามความต้องการของผู้บริโภค และพื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน ทุกคนมีความเป็นอิสระมากขึ้น สามารถเลือกสรรสิ่งต่างๆให้เหมาะกับรสนิยม มีสไตล์ของตัวเอง ดังนั้นสิ่งของเครื่องใช้ในปัจจุบันก็เช่นเดียวกัน มักมีการออกแบบที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับผู้บริโภคที่มีรสนิยมต่างๆกันได้อีก

ในบางครั้ง สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆนั้นอาจเปรียบเหมือนของตกแต่งบ้านได้ แม้กระทั่งของใช้ภายในห้องครัว ก็ต้องการความสวยงามและประโยชน์ใช้สอยที่ทันสมัย เพื่อให้เหมาะสมกับห้องครัวในปัจจุบัน ที่ได้รับการออกแบบและตกแต่งให้สวยงามไม่ต่างจากห้องอื่นๆในบ้าน

เครื่องใช้ต่างๆที่อยู่ภายในครัว มีการผลิตจากวัสดุหลากหลายประเภท แต่เนื่องจากห้องครัวเป็นห้องที่ต้องการ การทำความสะอาดที่มากกว่า วัสดุบางประเภทจึงอาจไม่เหมาะสม เซรามิกส์ เป็นวัสดุหนึ่งที่ยอมรับใช้ผลิตเครื่องใช้ภายในครัว เพราะเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษ สามารถทนต่อการด่าง ความชื้น ความร้อน ได้ดี และเมื่อผ่านการเคลือบผิวแล้วจะมีความมัน สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ทั้งยังมีความสวยงาม มีคุณค่าโดยที่ราคาไม่สูงนักเมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุชนิดอื่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วันที่ 10 กรกฎาคม 2545

เรื่อง อนุมัติ และสนับสนุนโครงการ

เรียน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

เนื่องด้วย นางสาว นวพร พงศ์หว่าน นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขอความอนุเคราะห์ ในการทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อเรื่อง โครงการออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และ เครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว สำหรับร้าน ชะเลียง (บริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด) เพื่อ การศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต ตามหลักสูตรของภาควิชา

ทางบริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด มีความยินดีที่จะสนับสนุนโครงการนี้ โดยการให้ข้อมูล และรายละเอียดต่างๆของทางร้าน ในการนำไปวิเคราะห์ ออกแบบ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ ลุล่วงไปด้วยดี

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกุลรัตน์ เชิดจาว์วัฒนันท์)

ผู้จัดการฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

Thai Pottery Industry Co., Ltd.
since 1981

THAI POTTERY INDUSTRY CO., LTD.
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
www.jaliang.com

ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้างร้าน ยี่ห้อ และผลิตภัณฑ์อื่นใดที่แสดงอยู่ข้างล่างนี้ของเขาส่งมาทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
315/1 Moo 5, Chiangmai-Lampang Hwy, Saraphi, Chiangmai 50140 Thailand.
Tel. (6653) 321-398, 321-405 Fax. (6653) 423-672, 321-648

E-mail : tpi2165@loxinfo.co.th.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ชิ้นนี้ อาจไม่ใช่งานที่ดีมากนัก แต่เป็นงานที่ได้ใช้เวลา ความรู้ ความคิดกับมันมากที่สุด และมันคงจะสำเร็จไม่ได้ ถ้าขาดบุคคลต่างๆที่ให้ความช่วยเหลือ ให้โอกาส หรือเพียงแค่เข้ามาในชีวิต เพื่อเป็นประสบการณ์ และให้ความรู้ที่ดีในช่วงเวลาสำคัญนี้

ขอบคุณ

- ป้า และ มี๊ สำหรับทุกสิ่งในชีวิต กำลังใจ กำลังกาย และกำลังทรัพย์
ความคิดดีๆ ล้วนเกิดขึ้นที่บ้านของเรา
- อาจารย์นักภาครณ รัตนทัศนีย์ ที่ปรึกษาที่ดีที่สุด สำหรับการเคี้ยวเชียว การสละเวลาเข้าใจในงาน และความคิดที่สับสน
- อาจารย์ทุกท่าน ในภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สำหรับความรู้ ความคิดอ่านตั้งแต่ปี 1 – ปี 5
- คุณกุลรัตน์ เขิดจาวีวัฒนานันท์ ผู้จัดการฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัทไทยพอทเทอร์ อินดัสตรี จำกัด สำหรับการให้โอกาสทำโครงการนี้ รวมทั้งการอนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆของทางบริษัท
- คุณสำเริง บัดเจริญ และพี่ๆที่โรงงานทุกคน สำหรับความเอาใจใส่ และผลงานสำเร็จที่น่าพอใจ
- พี่ๆที่ทำวิทยานิพนธ์เซรามิกส์ สำหรับBook ของพี่ๆที่ได้ให้ความรู้ และช่วยกอบกู้สถานการณ์ได้เป็นอย่างดี
- พี่บอล พี่นัท สำหรับแรงกายในวันส่งแบบร่าง และความห่วงใย ถ้ามข่าวคราวอยู่เสมอ
- พี่เปียร์ สำหรับความห่วงใย ค่าปรึกษาและข้อคิดดีๆ ตั้งแต่ปี 1 – ปี 5 แม้จะอยู่ห่างไกล
- น้องโน้ต น้องหมวย น้องเบิร์ต น้องบ๊ิง และน้องๆรหัส 14 , 30 ทุกคน สำหรับความช่วยเหลือและความห่วงใย
- น้องวุฒิ (น้องรหัส 14 สถ.) น้องยีน (สน.) และน้องต่างภาค คนอื่นๆที่แวะเวียนมา
- เพื่อนๆห้องเราทุกคน สำหรับน้ำใจ ความช่วยเหลือ ประสบการณ์ และสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นมาตลอด 5 ปี ทำให้เราได้เรียนรู้อะไรอีกหลายอย่าง
- กิฟท์ สำหรับความเข้าใจ เป็นเพื่อนที่ดีที่สุด ตั้งแต่ปี 1 – ปี 5 และคงตลอดไป
- แก้ม สำหรับความหมายของคำว่าเพื่อน เราได้ผ่านทั้งเรื่องที่ดี และเลวร้ายมาด้วยกันแม้ในระยะเวลาไม่นาน
- เตียง (นิเทศฯ อดีต ศอ.) สำหรับความช่วยเหลือที่มีให้เสมอ ยามที่ต้องการ ขอขอบคุณสำหรับรูป Present และLocation สุดสวย (ฝากขอบคุณพี่เมย์ด้วย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อีเมล (ID จุฬาลงกรณ์) สำหรับฝ่ายผลิตดี ๆ และความช่วยเหลือทุกอย่าง ทั้งความรู้ ความหวังใจ ความสนุกสนาน ของอีเมลช่วยเราได้
- เบียร์ สำหรับการเปิดโลกทัศน์ ความคิดใหม่ๆ และความหวังดีที่มีให้ ทำให้เราได้รู้ว่า ชีวิตคนเรายังมีอะไรมากกว่าที่เราคิดอีกมาก
- Technology ที่ก้าวหน้า Internet , Computer และ Printer ที่แสนอดทน สำหรับงานที่สำเร็จลงด้วยดี และสะดวกสบาย

ข้าแต่พระเป็นเจ้า ลูกขอขอบคุณพระองค์ สำหรับชีวิต และทุกสิ่งทุกอย่าง ที่พระองค์ทรงประทานให้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

อนุมัติผล

บทคัดย่อ

คำนำ

ใบรับรอง

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1	บทนำ	1
	ความเป็นไปได้ของโครงการ	3
	ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา	5
	ขอบเขตของโครงการ	6
	แนวทางการออกแบบ	9
	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	10
	แนวทางการศึกษาวิจัย	11
บทที่ 2	การค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล	
	2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับชะเลียง หรือบริษัท ไทยพอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด	
	2.1.1 ประวัติความเป็นมาของชะเลียงหรือบริษัท ไทยพอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด	12
	2.1.2 ประวัติความเป็นมาของ ร้านชะเลียง โฮมสโตร์	13
	2.1.3 นโยบาย และการดำเนินงานของทางร้าน และทางบริษัท	14
	2.1.4 สัญลักษณ์ของชะเลียง	16
	2.1.6 รูปแบบผลิตภัณฑ์ของชะเลียง	17
	2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค	
	2.2.1 ลักษณะของผู้บริโภค	21
	2.2.2 รสนิยมของผู้บริโภค	21
	2.2.3 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค	36
	2.2.4 พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์	37
	- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว	
2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้งานในห้องครัว	40
2.3.2 ห้องครัวรูปแบบต่างๆ	48
2.3.3 พฤติกรรมการใช้งานในห้องครัว	54
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว	56
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป	
2.4.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมของทะเลียง	57
2.4.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์ทั่วไป	61
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	83
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ	
2.5.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผัก	90
2.5.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลไม้	134
2.5.3 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปทรง สี ลวดลายของผัก และผลไม้	170
- วิเคราะห์ และสรุปที่มาของการออกแบบ	174
2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับสี	
2.6.1 การแบ่งประเภทของสี	176
2.6.2 จิตวิทยาในการใช้สี	178
2.6.3 สีกับการใช้งาน	180
2.6.4 เทคนิคการใช้สี	181
2.6.5 การใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์	181
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกใช้สี	183
2.7 การใช้ลวดลายในการออกแบบผลิตภัณฑ์	184
2.8 ข้อมูลด้านกายวิภาคที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์	190
2.9 ข้อมูลด้านวัสดุ และวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	
2.9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดินและเคลือบที่ใช้ในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	194
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดินและเคลือบที่ใช้ในการผลิต	207
2.9.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	208
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่ง	213
2.9.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต	214
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต	218

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3	แบบร่าง และการพัฒนาแบบ	
	3.1 แผ่นนำเสนอแบบร่าง และการพัฒนาแบบ	219
	- วิเคราะห์ และสรุปผลการออกแบบ	231
บทที่ 4	ผลงานขั้นสุดท้าย	
	4.1 แผ่นนำเสนองาน	232
	4.2 ภาพถ่ายผลงานจริง	235
	4.3 แบบแสดงรายละเอียด (Working Drawing)	
บทที่ 5	สรุป	
	สรุปการทำงาน และข้อเสนอแนะของนักศึกษา	236
	ข้อเสนอแนะของกรรมการ	237
ภาคผนวก	บรรณานุกรม	
	ประวัติการศึกษา	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1

บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ห้องครัว เป็นอีกห้องหนึ่งที่มีความสำคัญไม่แพ้ห้องอื่นๆในบ้าน ถึงแม้ไม่ได้เป็นหน้าตาของบ้านเช่นห้องรับแขก แต่ก็ต้องการ การเอาใจใส่ดูแลอย่างสม่ำเสมอ เพราะมีความสัมพันธ์กับสุขภาพและการเจริญเติบโตของทุกคนในบ้าน เป็นอาณาจักรของแม่บ้านทุกคน

ในปัจจุบัน ห้องครัวได้รับการออกแบบให้มีความสวยงาม หลากหลายรูปแบบและมีประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบันมากขึ้น มีความทันสมัย สะดวกสบาย จากทั้งการจัดวางพื้นที่ใช้สอย และข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ และในบางครั้งข้าวของเครื่องใช้ต่างๆเหล่านี้ ก็อาจเป็นของตกแต่งบ้านในขณะเดียวกัน

อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆภายในห้องครัวในปัจจุบัน มีการผลิตจากวัสดุหลากหลาย อาทิ ไม้ แก้ว โลหะ พลาสติก และเซรามิกส์ ต่างก็มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการทำงานบางประเภท แต่วัสดุที่สามารถตอบสนองการใช้งานภายในครัวได้เกือบทั้งหมด คือ เซรามิกส์หรือเครื่องปั้นดินเผา นั่นเอง เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการ เช่น สามารถทนความร้อนได้ดี สามารถสัมผัสกับความชื้นได้ จึงทำให้สะดวกในการทำความสะอาด สามารถล้างน้ำได้ ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีต่างๆ ไม่เป็นพิษจึงเหมาะสำหรับใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหาร ทั้งยังสามารถออกแบบและตกแต่งได้สวยงามหลากหลายรูปแบบเพื่อให้ตรงกับรสนิยมของผู้บริโภค

ชุดภาชนะบรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัวเช่น แผ่นรองภาชนะกันร้อน ชามโคมผสมอาหาร เป็นเครื่องใช้ภายในครัวที่มีความเหมาะสมกับการใช้วัสดุเซรามิกส์ เนื่องจากคุณสมบัติต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว และสามารถทำให้เกิดความสวยงาม สามารถเป็นของแต่งบ้านได้ในขณะเดียวกัน

“ชะเลียง” ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร(tableware) เครื่องใช้ในห้องครัว(kitchenware) และผลิตภัณฑ์ของแต่งบ้าน ภายใต้ชื่อ “บริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด” (Thai Pottery Industry Co.,LTD) ที่มีความเป็นสากลมากขึ้น และในปัจจุบัน ทางบริษัทได้ให้ความสำคัญกับการส่งออกถึง 80% และมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ภายในประเทศโดยมีร้านสาขาทตามสถานที่ต่างๆ เพื่อให้ทั้งชาวต่างชาติและชาวไทยมีโอกาสได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและผลิตขึ้นโดยชาวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจาก ทางบริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ภายในห้องครัว และทางบริษัทเองยังไม่มีการผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้ภายในห้องครัว(kitchenware) อย่างเต็มรูปแบบ ทางบริษัทจึงมีความประสงค์ที่จะขยายการผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้ภายในห้องครัวนี้ จึงให้การสนับสนุนโดยให้มีส่วนร่วมในแนวทางออกแบบของทางบริษัท เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์กลุ่มใหม่สำหรับร้าน ชะเลียง โฮมสโตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ด้านนโยบาย

เนื่องจากในปัจจุบัน ห้องครัว ถูกออกแบบให้มีความสวยงาม ควบคู่กับ ประโยชน์ใช้สอยที่มีความทันสมัย สะดวกสบายในการใช้งาน เครื่องใช้ต่างๆภายในครัว จึงควร เป็นเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยที่ดี มีความสวยงาม เป็นเหมือนของตกแต่งสำหรับห้องครัว ในขณะเดียวกัน ดังนั้น ทางบริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จึงมีความสนใจในโครงการนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องครัว สำหรับร้าน ชะเลียง ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ

จากการดำเนินการของ บริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด หรือ ชะเลียง สินค้าที่ผลิตได้จะเป็นสินค้าเพื่อการส่งออกประมาณ 80% และยังมีจำหน่ายในประเทศภายใน ร้าน ชะเลียง สาขาต่างๆ

ดังนั้น โครงการออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว นี้ จึงเป็นการออกแบบให้มีความเป็นสากลในด้านรูปแบบการใช้งาน เพื่อให้สามารถจำหน่ายได้ทั้งในต่างประเทศ และในประเทศ

ด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

โครงการออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว สำหรับร้าน ชะเลียง นี้ เป็นโครงการที่ไม่ขัดต่อศีลธรรม และกฎหมาย อีกทั้งยังเป็นการใช้วัสดุเซรามิกส์ ซึ่งจะไม่เป็นพิษกับผู้บริโภคเมื่อนำมาใส่อาหาร และใช้ การผลิตในระบบอุตสาหกรรมของไทย ซึ่งมีส่วนในการกระจายรายได้ให้กับแรงงานในประเทศ รวมทั้งมีการส่งเป็นสินค้าออกเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับประเทศอีกทางหนึ่ง

ด้านการออกแบบ

ออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์สำหรับเก็บรักษาเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และ อุปกรณ์เซรามิกส์ประกอบการปรุงอาหาร ให้มีความกลมกลืน ขณะเดียวกันก็สามารถใช้เป็นของตกแต่งห้องครัวได้ โดยการออกแบบได้คำนึงถึงการผลิตรระบบอุตสาหกรรมในประเทศเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์สำหรับบรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว สำหรับร้าน ชะเลียง โฮมสโตร์ นี้ เป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ในทุกๆด้านที่กล่าวมา รวมทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์จาก บริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี ในด้านข้อมูลต่างๆ โครงการนี้จึงสามารถเป็นไปได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

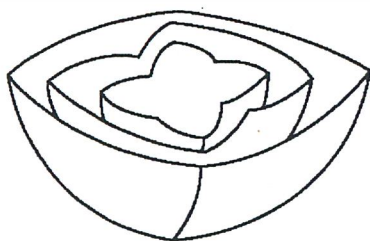
ปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>ปัญหาด้านความงาม</p> <p>-ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องครัวและอุปกรณ์ประกอบต่างๆในปัจจุบัน มักใช้วัสดุที่ต่างกันออกไป ทำให้เกิดความแตกต่าง ไม่ค่อยเป็นชุด ไม่กลมกลืนกัน</p> <p>ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>-เครื่องใช้ภายในครัวทั่วไป อาจมีการใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสมเช่น ไม้ - เมื่อโดนความร้อน อาจเกิดการพอง หรือขึ้นรา โหละ - มักเกิดปฏิกิริยากับสารเคมีได้ง่าย ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>แก้ว - เป็นวัสดุที่บอบบาง แตกหักได้ง่าย หรือถ้าเป็นแก้วที่มีความคงทน ก็จะมีราคาสูง</p> <p>พลาสติก - ไม่สามารถทนความร้อนได้สูงนัก และบางประเภทอาจเกิดสารพิษขณะใช้งาน</p> <p>-ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องครัวทั่วไป มักมีการออกแบบอย่างกระจัดกระจาย ทำให้ไม่สามารถจัดวางได้อย่างเป็นระเบียบ</p>	<p>-ใช้วัสดุเซรามิกส์ ที่สามารถออกแบบและมีการตกแต่งให้เป็นชุดเดียวกัน และมีความโดดเด่น สวยงามเหมือนเป็นของตกแต่งในห้องครัวได้</p> <p>-ใช้วัสดุเซรามิกส์ในการผลิตเครื่องใช้ภายในครัว เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งานภายในห้องครัว</p> <p>-ออกแบบให้สามารถใช้พื้นที่ใช้สอยได้อย่างประหยัด และเป็นระเบียบ โดยออกแบบให้สามารถวางเชื่อมต่อกัน ซ้อน หรือประกบกันได้</p> <div data-bbox="815 1530 1193 1832" style="text-align: center;"> </div>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

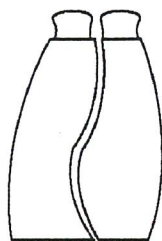
ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว สำหรับร้าน ชะเลียง โฮมสโตร์
2. ออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว โดยใช้เรื่องราวของธรรมชาติ ได้แก่ พืชผัก ผลไม้ มาเป็นแนวทางในการออกแบบซึ่งตรงกับแนวคิดเดิมของทางร้าน
3. กลุ่มเป้าหมายหลัก คือกลุ่มคนรุ่นใหม่ อายุ 25 – 40 ปีระดับ B+ ขึ้นไป เน้นที่กลุ่มชาวต่างประเทศ เนื่องจากโครงการนี้เน้นการส่งออกเป็นหลัก
4. ชิ้นงานในโครงการ จะแบ่งตามส่วนของพื้นที่การใช้งานในห้องครัว ซึ่งประกอบด้วย
 - 4.1 ชุดภาชนะบรรจุ และเครื่องใช้เซรามิกส์ สำหรับส่วนเตรียมอาหาร(Pantry) ดังนี้
 - 4.1.1 ชุดภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง ได้แก่ ชา กาแฟ ครีม น้ำตาล 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 1 ขนาด 4 แบบ จำนวน 4 ชิ้น
 - 4.1.2 ชุดภาชนะบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว เช่น คูกี้ ขนมปังกรอบ 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น
 - 4.1.3 ชุดภาชนะสำหรับผสมอาหาร (mixing bowl) 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.1.4 ชุดภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด เช่น น้ำส้มสายชู น้ำมันมะกอก 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 1 ขนาด 2 แบบ จำนวน 2 ชิ้น



- 4.1.5 ชุดภาชนะสำหรับใส่ของแห้ง หรือ ผลไม้สด (fruit tray or fruit bowl) 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น



- 4.1.6 ชุดแผ่นรองภาชนะกันความร้อน 1 ชุด ประกอบด้วย แผ่นรอง 2 ขนาด จำนวน 2 ชิ้น

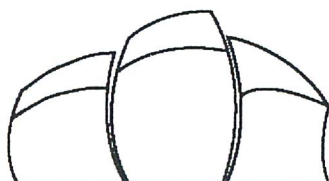


- 4.1.7 ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุงสำเร็จรูป เช่น ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก 1 แบบ จำนวน 1 ชิ้น

- 4.2 ชุดภาชนะบรรจุ และเครื่องใช้เซรามิกส์ สำหรับส่วนปรุงอาหาร(Cooking area) ดังนี้

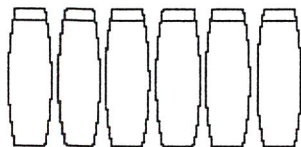
- 4.2.1 ชุดภาชนะบรรจุอเนกประสงค์สำหรับอาหารแห้ง หรือเครื่องปรุง เช่น แป้ง เครื่องเทศ ธัญพืช 1ชุด

ประกอบด้วยภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2.2 ชุดภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น 1 ชุด
ประกอบด้วยภาชนะ 1 ขนาด 1 แบบ จำนวน 6 ชิ้น



- 4.2.3 ชุดภาชนะบรรจุเกลือ และพริกไทย พร้อมภาชนะสำหรับจัดวาง 1 ชุด
ประกอบด้วยภาชนะบรรจุ 1 ขนาด 2 แบบ จำนวน 2 ชิ้น
และภาชนะสำหรับจัดวาง จำนวน 1 ชิ้น



5. ออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในโครงการโดยใช้เซรามิกส์เป็นวัสดุหลัก และมีวัสดุอื่นประกอบตามความเหมาะสม
6. ออกแบบให้สามารถผลิตได้โดยระบบอุตสาหกรรม และวัสดุภายในประเทศ โดยอ้างอิงขั้นตอนการผลิต และ วัสดุ ของบริษัท ไทย พอทเทอรี่ อินดัสตรี หรือ ชะเลียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการออกแบบ

การออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์บรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และอุปกรณ์เซรามิกส์ประกอบภายในห้องครัว นี้ จะมีการออกแบบโดยเน้นเรื่องราวที่เกี่ยวกับ ธรรมชาติ ตามแนวทางการออกแบบเดิมของ ชะเลียง และใช้ “ผัก ผลไม้” มาเป็นแนวทางในการออกแบบ

การใช้ “ผัก ผลไม้” มาเป็นแนวทางในการออกแบบนั้น จะใช้ในส่วนของทั้ง รูปทรง ซึ่งเป็นรูปทรงอิสระจากธรรมชาติ (organic form) และสีสัน ซึ่งมีความสดใส (colorful) ซึ่งจะตรงกับแนวโน้มการออกแบบในปี 2003 ที่ทางบริษัท ได้เลือกใช้ เพื่อให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นชาวต่างชาติถึง 80%

ในด้านประโยชน์ใช้สอย จะมีการออกแบบให้สามารถเรียงต่อกัน ประกบ ซ้อน หรือจัดเรียงเป็นกลุ่มได้ ตามความต้องการของผู้บริโภค และพื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการเพิ่มความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ในครัวของชะเลียง
2. มีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม ควบคู่กับความงาม สามารถมีลักษณะเหมือนของตกแต่งบ้านในขณะเดียวกัน
3. เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมเซรามิกส์ภายในประเทศให้มีการพัฒนารูปแบบอยู่เสมอ
4. เป็นการสร้างงาน และกระจายรายได้ให้กับแรงงานภายในประเทศ
5. เป็นการส่งเสริมให้เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้นจากการส่งออกสินค้า
6. เป็นการส่งเสริมให้มีการออกแบบ และพัฒนาสินค้าไทย เพื่อให้มีมาตรฐานสากล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทไทย พอทเทอเรี อินด์สตรี้ หรือ ชะเลียง โดยศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ ดังนี้
 - 1.1 ความเป็นมาของบริษัท
 - 1.2 การดำเนินงาน และนโยบาย
 - 1.3 แนวทางในการดำเนินงานทางการตลาด
 - 1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์
 - 1.5 รูปแบบและแนวทางการออกแบบ
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายในด้านต่างๆ ดังนี้
 - 2.1 รูปแบบในการดำเนินชีวิต และลักษณะพฤติกรรม
 - 2.2 ความต้องการ และรสนิยม
3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในด้านต่างๆ ดังนี้
 - 3.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป
 - 3.2 ขนาด สัดส่วนของผลิตภัณฑ์
 - 3.3 ลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์
4. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว ดังนี้
 - 4.1 รูปแบบของห้องครัว
 - 4.2 พื้นที่ใช้สอยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
5. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และการผลิต ดังนี้
 - 5.1 กรรมวิธี การผลิตของ บริษัท ไทยพอทเทอเรี อินด์สตรี้ หรือ ชะเลียง
 - 5.2 เทคนิคการตกแต่งของ บริษัท ไทยพอทเทอเรี อินด์สตรี้ หรือ ชะเลียง
 - 5.3 วัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2
การค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล

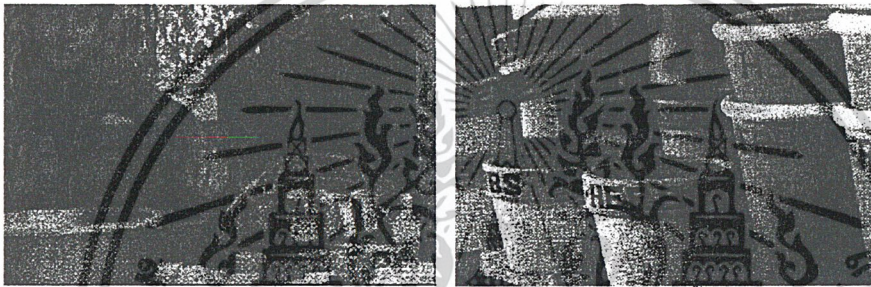
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ ชะเลียง หรือ บริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของ ชะเลียง หรือบริษัท ไทยพอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด

ในปี พ.ศ.2523 คุณพงษ์ศักดิ์ เชิดจรรย์วัฒนันท์ ได้เริ่มก่อตั้งกิจการโรงงาน เซรามิกส์ขนาดเล็กขึ้นที่ ตำบลยางเน็ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ชื่อว่า “โรงงานชะเลียง เซรามิกส์” ซึ่งต่อมา คือ “บริษัท ไทยพอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด” ในปัจจุบัน

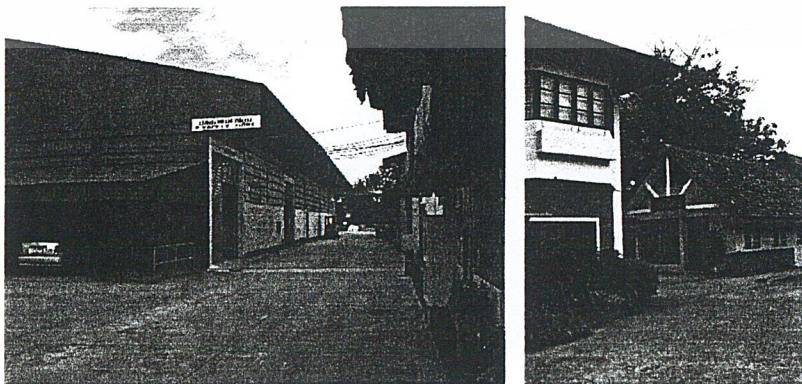
โดยมีการเริ่มต้นกิจการด้วยคนงานจำนวน 5 คน ผลิตกระเบื้องเคลือบมุงหลังคา ที่ใช้วิธีการผลิตแบบพื้นบ้าน คือ การใช้เตาทุเรียง หรือเตาแมงป่องในการเผา และใช้พื้นเป็นเชื้อเพลิง จากประสบการณ์และการศึกษา ทำให้วิธีการผลิตได้รับการพัฒนา ปรับเปลี่ยนมาตามลำดับ รวมทั้ง ประเภทของผลิตภัณฑ์ก็มีการปรับปรุง และขยายออกไปเป็นแจกัน และกระถางเทราราคอตต้า



ภาพที่ 1.1 และ 1.2 การทำงาน และผลิตภัณฑ์เมื่อเริ่มก่อตั้งโรงงาน

พัฒนาการที่สำคัญที่สุดครั้งหนึ่งของ ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี คือ การก้าวจากการผลิตเพื่อป้อนตลาดในประเทศเพียงอย่างเดียว ไปเป็นการผลิตเพื่อป้อนตลาดต่างประเทศด้วยการส่งออกครั้งแรกเริ่มต้นเมื่อ พ.ศ.2528 โดยมีประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นแห่งแรก

การก้าวเข้าไปในตลาดการค้าระหว่างประเทศ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งได้ในด้านเทคโนโลยีการผลิต หรือรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้ส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านต่างๆในเวลาต่อมา ซึ่งในปัจจุบัน การผลิตได้พัฒนามาถึงระดับมาตรฐานสากล โดยได้รับการรับรองจากระบบ ISO 9002 ในปี พ.ศ.2544

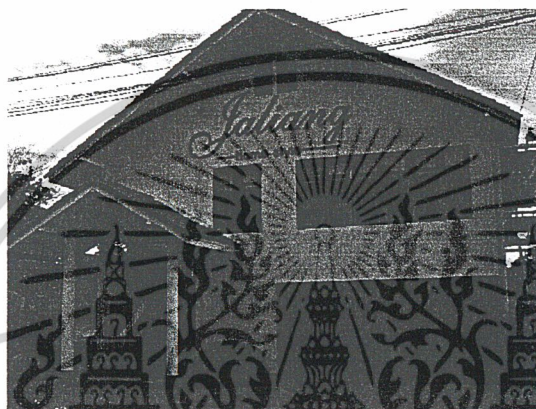


ภาพที่ 1.3 และ 1.4 บรรยากาศโดยรอบ โรงงาน ในปัจจุบัน

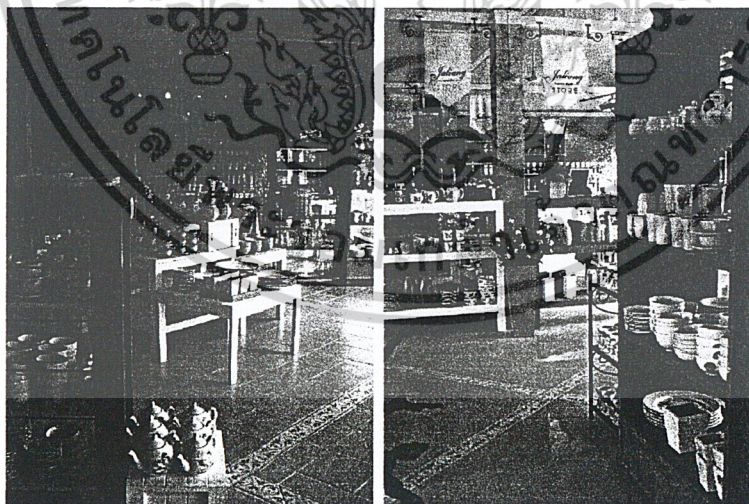
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ประวัติความเป็นมาของ ร้านชะเลียง โฮมสโตร์

ชะเลียง โฮมสโตร์ (Jaliang Homestore) ภายใต้การดำเนินงานของ บริษัท ซี.อาร์.ซี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2540 เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของ บริษัทไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด และของแต่งบ้านที่เลือกสรรแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้คนไทยได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบและคุณภาพในระดับสากล ในราคาที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจของคนไทย ซึ่งในปัจจุบันมีสาขาใน กรุงเทพฯ และเชียงใหม่



ภาพที่ 1.5 ภายนอกร้าน ชะเลียง โฮมสโตร์ จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 1.6 และ 1.7 บรรยากาศภายในร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 นโยบาย และการดำเนินงานของทางบริษัท

ด้านการออกแบบ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ของทางบริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด หรือ ชะเลียง นั้น จะมีการออกแบบที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง มีการประยุกต์ความเป็นไทยให้เข้ากับความเป็นสากล ทั้งในเรื่องของสี ลวดลาย และการผลิตที่เน้นงาน Hand paint โดยที่คำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภค หรือลูกค้าของทางบริษัท

เมื่อมีการออกแบบสินค้าเพื่อการส่งออก ปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้รู้ และเข้าใจในรสนิยมของผู้บริโภคหรือลูกค้าในประเทศต่างๆ ซึ่งทางบริษัทได้มีการอ้างอิงแนวโน้มการออกแบบตามลูกค้ากลุ่มใหญ่ คือ ยุโรป และอเมริกา

ด้านการผลิต

การผลิตสินค้าของทางบริษัท ไทย พอทเทอรี อินดัสตรี จำกัด เป็นการผลิตสินค้าที่มีการควบคุมคุณภาพในการผลิต โดยใช้ระบบ ISO 9002 การที่ทางบริษัทจะมีการผลิตสินค้ามากหรือน้อย จะขึ้นอยู่กับกำลังการผลิต ซึ่งมีประมาณ 8 ตู้ขนาด 40' และปริมาณการสั่งสินค้าของกลุ่มลูกค้า

สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทที่ไม่ใช่เซรามิกส์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอื่น ทางบริษัท จะมีการสั่งจากแหล่งผลิตผลิตเพื่อการส่งออกได้ ทั้งในเรื่องของคุณภาพ และปริมาณ

ด้านการตลาด

เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product)

ผลิตภัณฑ์ของชะเลียง เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทสโตนแวร์ ที่การออกแบบจะเน้นให้เกิดความรื่นรมย์ในการใช้งาน มีความรู้สึกใกล้ชิดธรรมชาติ อ่อนหวาน ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตในระบบ ISO 9002 ของยุโรป ทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย พิษมีความปลอดภัย และความทนทานในการใช้งาน โดยผ่านการทดสอบจากสถาบันที่มีชื่อเสียง เช่น SGS

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ จะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท ชุดอาหาร (Tableware) มีการออกแบบให้มีลักษณะเป็นชุด หรือ Collection ซึ่งจะมีผลทำให้การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคง่ายขึ้น และมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับราคา (Price)

ราคาสำหรับผลิตภัณฑ์ของชะเลียงนั้น จะเป็นราคาสำหรับกลุ่มเป้าหมายระดับกลาง – สูง แต่จะมีการลดราคาให้ต่ำลงบ้างเป็นบางฤดูกาล หรือเมื่อมีการออกแบบ Collection ใหม่ขึ้น นี้ เพื่อการจัดจำหน่าย ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นยอดขายให้มากขึ้น

เกี่ยวกับสถานที่ในการจัดจำหน่าย (Place)

การจัดจำหน่ายสินค้าของทางบริษัทนั้น จะแบ่งออกเป็น

- การจำหน่ายในประเทศ จะมีการวางสินค้าในห้างสรรพสินค้าต่างๆเป็นหลัก ได้แก่ ห้างเซนทรัล สาขาชิดลม สาขาบางนา สาขาปิ่นเกล้า และมีร้านจำหน่ายใน สยามดิสค์พเวอร์รี่ ซึ่งได้มีการจัดตกแต่งให้มีบรรยากาศดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย แสดงถึงแนวความคิด (Concept) ของสินค้าภายในร้าน ซึ่งก็คือความรื่นรมย์ รู้สึกเป็นธรรมชาตินั่นเอง
- การจำหน่ายในต่างประเทศ จะมีการออกงานแสดงสินค้า และจำหน่ายผ่านผู้นำเข้า หรือตัวแทนของห้างสรรพสินค้าโดยตรง ได้แก่ ห้าง Next Home , House of Fraser , Debenham เป็นต้น

เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ (Promotion)

การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้าของทางบริษัทนั้น จะมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง นิตยสารต่างๆ และการส่ง Direct mail แต่จะมีความแตกต่างสำหรับกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ และกลุ่มลูกค้าในประเทศ คือ กลุ่มต่างประเทศจะทำการประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มผู้นำเข้า แต่ในประเทศจะทำการประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มผู้บริโภคโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 สัญลักษณ์ของชะเลียง

เดิม ชะเลียงได้มีรูปแบบงานที่เป็น Country style สัญลักษณ์ที่ใช้จึงแสดงออกถึงความ เป็นธรรมชาติโดยตรง ให้ความรู้สึกอบอุ่น อ่อนโยน ใช้ตัวอักษรที่มีลักษณะเป็นตัวเขียนในการ เขียนชื่อ Jaliang ประกอบกับภาพ Graphicที่เป็นใบไม้ทำให้อ่อนหวานมากขึ้น สีที่ใช้ใน สัญลักษณ์มักเป็นสีที่แสดงถึงความเป็นธรรมชาติ ได้แก่ ครีม เขียว น้ำตาล



ภาพที่ 1.8 สัญลักษณ์เดิมของบริษัท

แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งในส่วนการดำเนินการของทางบริษัทที่มีความเป็นสากล มากขึ้น และในส่วนของรูปแบบสินค้า ที่มีความทันสมัยมากขึ้น จึงได้มีการเปลี่ยนแปลง สัญลักษณ์ให้มีความเรียบง่าย ชัดเจนมากขึ้น มีการใช้ตัวอักษรที่เป็นตัวพิมพ์ ใช้สีที่มีความชัดเจน มากขึ้น คือสีดำ และสีแดง



ภาพที่ 1.9 สัญลักษณ์ใหม่ของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 รูปแบบผลิตภัณฑ์ของเซเลียง

ภายในร้าน เซเลียง โฮมสโตร์ มีการจัดแบ่งสินค้า ดังนี้

1.) ผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ ภายใต้ชื่อ Jaliang Collection ประกอบด้วย สินค้าประเภท

- ชุดอาหาร (Tableware) ในรูปแบบของ Jaliang Collection นั้น เป็นชุดอาหารที่ประกอบไปด้วยภาชนะมาตรฐานหลักเช่นเดียวกับชุดอาหารทั่วไป สำหรับการใช้งานอย่างเป็นทางการ และมีการเพิ่มเติมในส่วนของภาชนะอื่นๆอีกด้วย ดังนี้

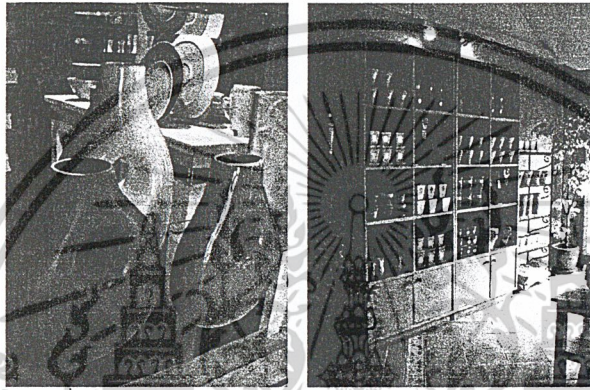
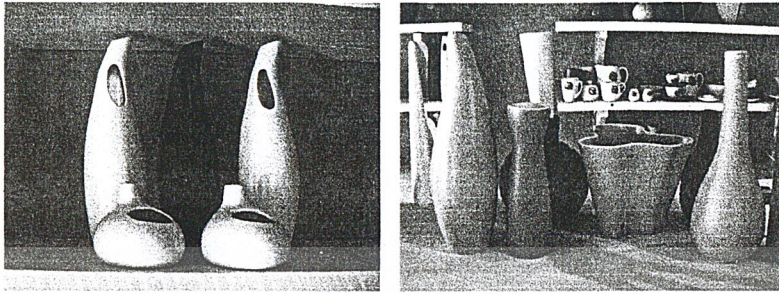
- Platter 34 cm.
- Plate 30 cm./26 cm./21 cm./17 cm.
- Pasta Bowl 21 cm.
- Cereal Bowl 16 cm.
- Salad Bowl 26 cm. (1.5 Ltr.)
- Soup Bowl 16 cm.
- Rice Bowl 14 cm.
- Small Bowl 12 cm.
- Tea Pot 1.2 Ltr.
- Large Jug 1.2 Ltr.
- Large Mug 0.5 Ltr.
- Small Mug 1.3 Ltr.
- Coffee cup 150 ml
- Saucer
- Sugar Bowl
- Creamer 0.3Ltr.
- Egg cup
- Oil & Vinegar Bottle 0.3 Ltr.
- Salt & Pepper



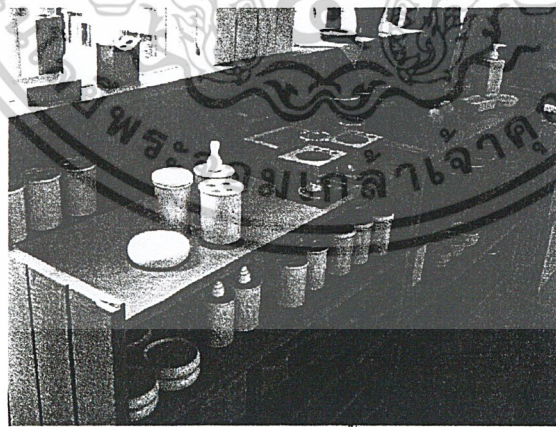
ภาพที่ 1.10 และ 1.11 ชุดอาหาร (Table ware) ใน Jaliang Collection

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ของตกแต่งบ้าน (Home Accessories) และผลิตภัณฑ์อื่นๆที่ทำจากเซรามิกส์ เช่น แจกัน กระถาง หรืออุปกรณ์ประกอบในห้องน้ำ (Bathroom Accessories)



ภาพที่ 1.12, 1.13, 1.14 และ 1.15 แจกัน และกระถางรูปแบบต่างๆ



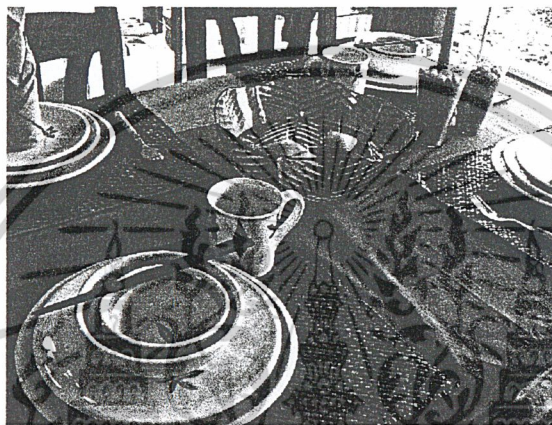
ภาพที่ 1.16 อุปกรณ์ประกอบภายในห้องน้ำ (Bathroom Accessories)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

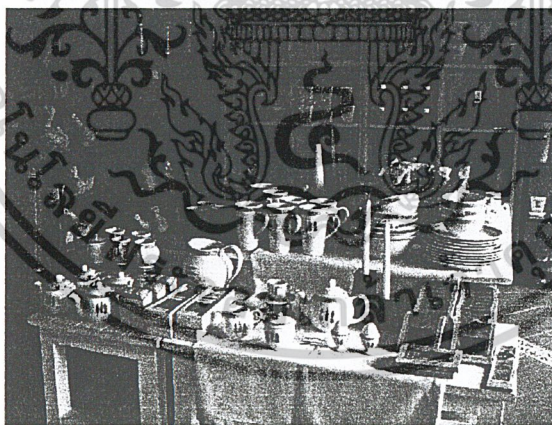
2.) ผลกระทบของตกแต่งบ้านจากวัสดุอื่นๆ

เนื่องจากในบางครั้ง การผลิตสินค้าบางประเภทไม่สามารถผลิตได้โดยการใช้เซรามิกส์ หรือมีวัสดุที่เหมาะสมกว่าสำหรับสินค้าประเภทนั้นๆ เช่น ที่รองแก้ว รองจาน ฐานรองภาชนะต่างๆ ส่วนประกอบที่ต้องการความแข็งแรงในด้านโครงสร้างมากกว่าวัสดุเซรามิกส์ หรือเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศที่มีความเป็นธรรมชาติ ดูกลมกลืน สวยงามมากขึ้น

ในร้าน ชะเลียง โฮมสโตร์ จึงมีสินค้าที่ผลิตจากวัสดุอื่นๆ เช่น ไม้ โลหะ หรือแก้ว จำหน่ายหรือประกอบกับสินค้าอยู่ด้วย



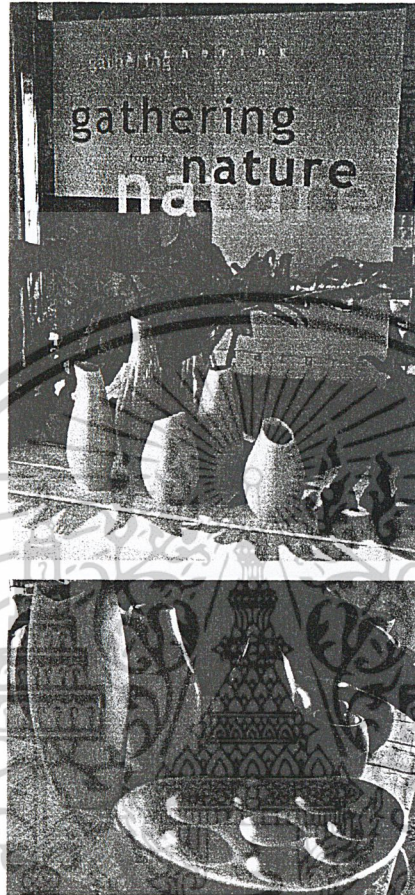
ภาพที่ 1.17 การใช้วัสดุอื่นๆประกอบ เป็นการสร้างเสริมบรรยากาศ และใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม



ภาพที่ 1.18 สินค้าซึ่งผลิตจากวัสดุอื่นๆนอกจากเซรามิกส์จำหน่ายภายใน ชะเลียง โฮมสโตร์ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผลิตภัณฑ์ภายในร้านทั้งหมด จะมีการออกแบบโดยใช้เรื่องราวของธรรมชาติมาเป็นแนวคิดหลัก เน้นให้เกิดความรู้สึกสะอาด เรียบง่าย อ่อนหวาน ผ่อนคลาย



ภาพที่ 1.19 และ 1.20 ผลิตภัณฑ์ของทางร้าน จะใช้เรื่องราวของธรรมชาติมาเป็นแนวคิดหลักในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค

2.2.1 ลักษณะของผู้บริโภค

ผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการซื้อ และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของชะเลียงนั้น จะเป็นกลุ่มคนชั้นกลาง (B – B+) ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 25-45 ปี ซึ่งจะเป็นกลุ่มชาวต่างประเทศ ประมาณ 80% และกลุ่มชาวไทย 20%

ลักษณะของกลุ่มคนชั้นกลาง

การพิจารณาว่าบุคคลใดจะอยู่ในในกลุ่มคนชั้นกลางนี้ สามารถพิจารณาได้จาก

- การศึกษา เป็นค่านิยมที่สำคัญสำหรับคนที่อยู่ในครอบครัวระดับนี้ คนในกลุ่มชั้นกลางนี้จะได้รับการศึกษาค่อนข้างสูง มีปริญญา มีค่านิยมว่าการจบการศึกษาที่ดั้นนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการประกอบอาชีพต่างๆ
- อาชีพ เป็นสิ่งสำคัญในการบ่งชี้ว่าบุคคลนี้อยู่ในกลุ่มคนชั้นกลาง มักเป็นอาชีพที่มีรายได้ค่อนข้างมาก
- รายได้ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับประกอบอาชีพ และเงินเดือนของพ่อบ้านเป็นหลัก มักเป็นเงินเดือนเหอนหมื่น คนในกลุ่มนี้มักมีรายได้มากพอที่จะบ้าน และรถยนต์ใช้ มักใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงความสำเร็จ และความสามารถของพ่อบ้าน

พฤติกรรมการบริโภคของครอบครัวในกลุ่มนี้จะขึ้นอยู่กับรายได้ของพ่อบ้าน โดยคนในกลุ่มชั้นกลางนี้ถือได้ว่าเป็นกลุ่มตลาดที่ดี สำหรับสินค้าหลายๆประเภท การซื้อจะเป็นไปอย่างมีเหตุผลและรอบคอบ เป็นกลุ่มที่นิยมความเป็นแฟชั่น แต่งกายดี ส่วนใหญ่แม่บ้านจะเป็นผู้จัดการเรื่องต่างๆในบ้าน

2.2.2 รสนิยมของผู้บริโภค

จากการที่กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นชาวต่างประเทศถึง 80% โดยเฉพาะในแถบยุโรปซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับสีสันทันและลวดลาย ดังนั้น การคำนึงถึงแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดยุโรปจึงเป็นสิ่งสำคัญ จะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าสินค้าควรได้รับการออกแบบอย่างไรให้ตรงกับรสนิยม และความต้องการของผู้บริโภค

ซึ่งแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์ในยุโรป ในปี ค.ศ. 2003 โดย บริษัท Nelly Rody ซึ่งเป็น Trend Setter รายหนึ่งของโลก และเป็นแนวโน้มที่ทางบริษัทได้เลือกใช้ มีด้วยกัน 2 แนวทางหลัก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) Metamorphosis
 - Metamorphosis
 - Skin deep
- 2) Artistocrats
 - Artistocrats
 - Archi-structure

1) Metamorphosis

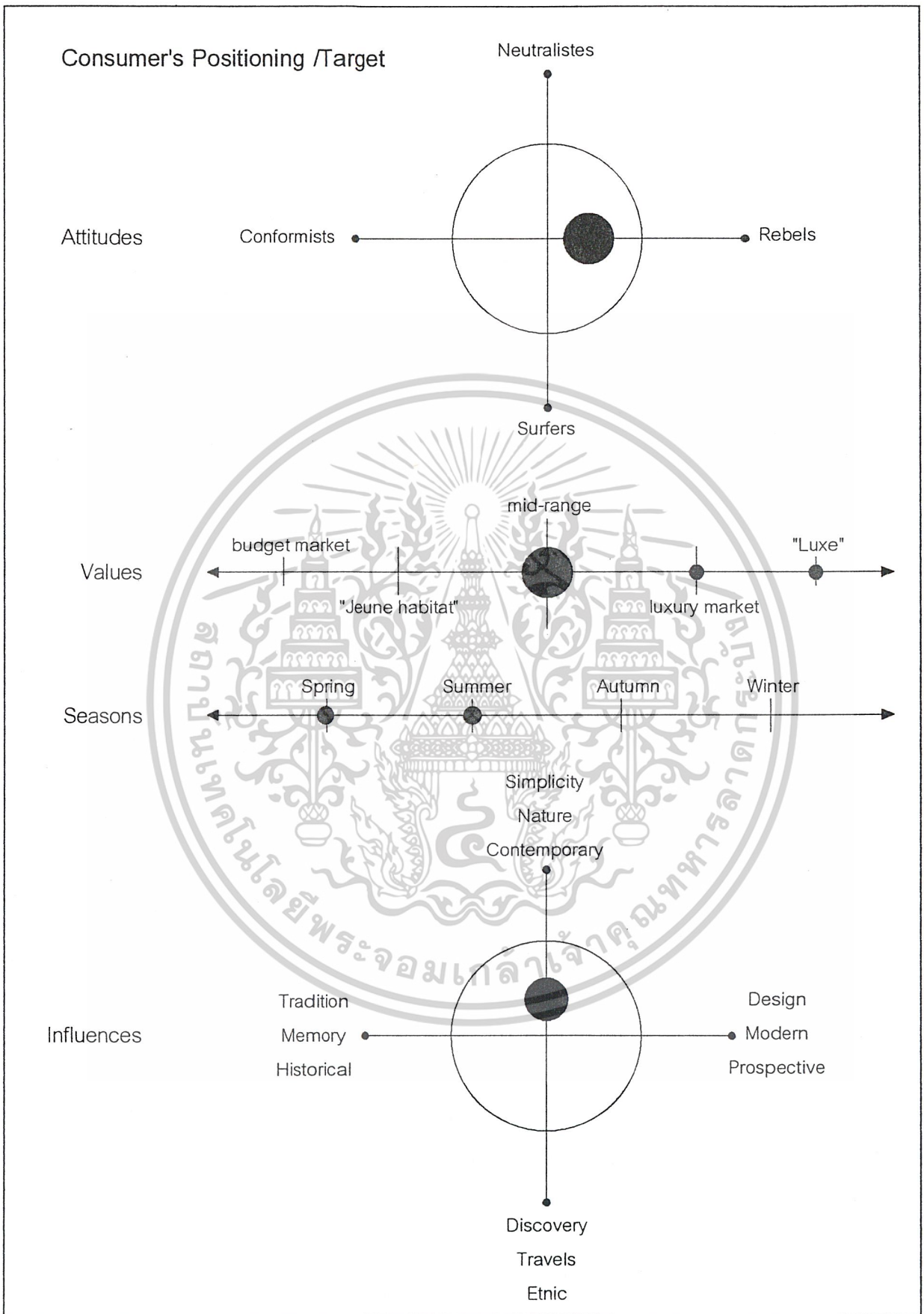
คือ การเปลี่ยนแปลง หรือการเปลี่ยนรูป ซึ่งกล่าวถึง

สิ่งแวดล้อม และความจริงของโลกทุกวันนี้ มีความแข็งกระด้างมากขึ้น คนจึงพยายามที่จะหลุดพ้นจากสิ่งที่เป็นอยู่ พยายามค้นหาที่พึ่ง เพื่อปกป้องตนเอง การจินตนาการถึงโลกในอุดมคติจึงเกิด กลายเป็นภาพลวงตา ความฝันที่น่าหลงใหล การเสพจินตนาการกลายเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับแนวโน้มการออกแบบ เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ จะมีการรวบรวมและจัดเรียงองค์ประกอบ ให้เกิดความบันเทิง และน่าประหลาดใจในสิ่งที่แตกต่าง ห่างไกลจากความเป็นขนบธรรมเนียมประเพณี หรือการอ้างอิงถึงสิ่งเดิมที่เป็นปกติ เข้าสู่การจินตนาการ และการเสี่ยงที่จะทำ โดยแสดงออกทางเส้นสาย และโครงสร้างระดับสูง สิ่งที่เป็นแบบแผนจะถูกกลืนหายไป เป็นอาณาจักรแห่งภาพลวงตา ความฝัน และสัมผัสเหนือธรรมชาติ

Skin deep

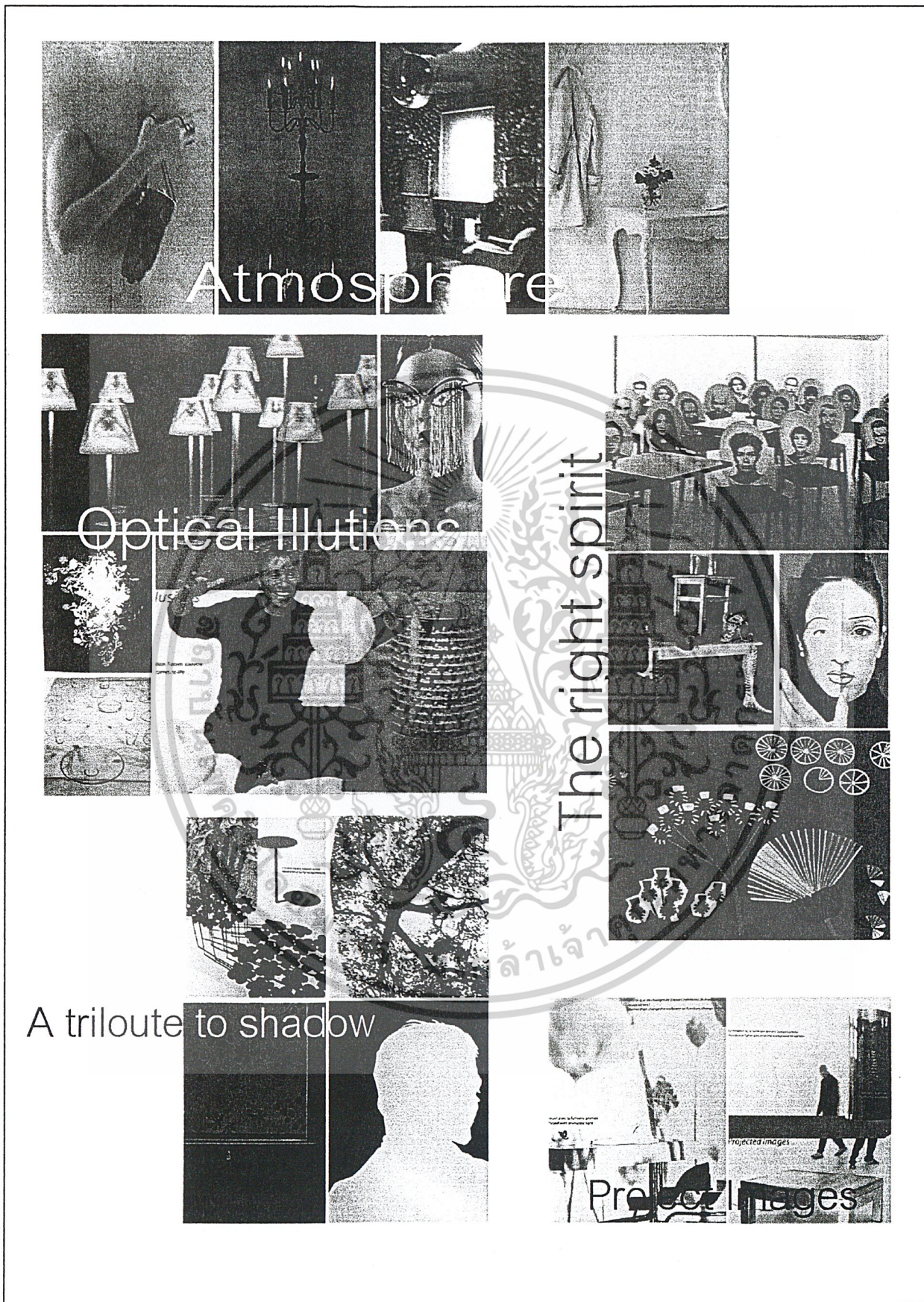
เมื่อได้มีการหลุดพ้นจากความจริง และได้เน้นย้ำถึงแนวความคิดเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก เป็นแนวโน้มที่ตอบสนองความต้องการด้านจิตใจ ความต้องการสิ่งที่จะช่วยสร้างความอุ่นใจ คล้ายคลึงกับการห่อหุ้มของผิวหนังอีกชั้นหนึ่ง เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับธรรมชาติ ทิศทางของการแสดงออกถึงความเป็นเพศหญิง โดยการใช้ลวดลาย จังหวะ และสีล้วน การกล่าวถึงต้นหาราคะ ความปลาบปลื้มยินดี ผ่านทางศิลปะการตกแต่ง การได้รับแรงบันดาลใจจากยุค 30' – 40' การใช้โทนสีที่แสดงถึง สีของผิวหนัง เครื่องสำอาง ห้องแต่งตัว ชุดชั้นใน ซึ่งมีบรรยากาศของความนุ่มนวล อบอุ่น อาจมีการใช้โทนสีมืดควบคู่กับโทนสีสว่างเพื่อสร้างความขัดแย้ง ใช้วัสดุที่มีความสั้นไหวเพื่อสร้างความมีชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงตำแหน่งของผู้บริโภค ตามแนวทาง Metamorphosis

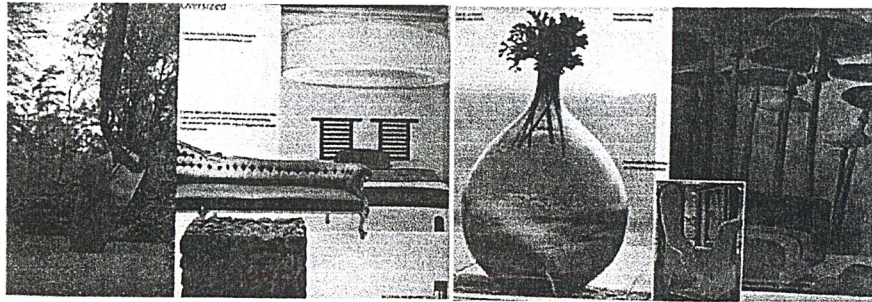
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



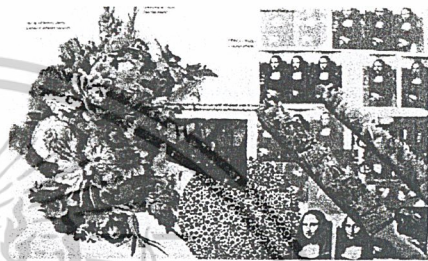
ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Metamorphosis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

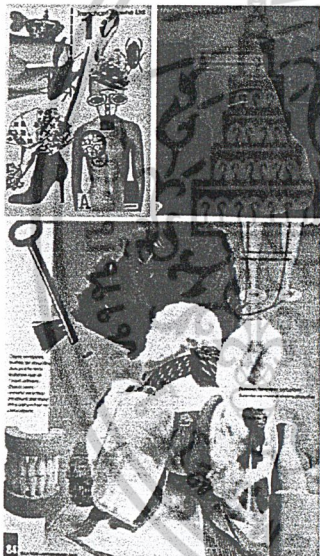
Oversized



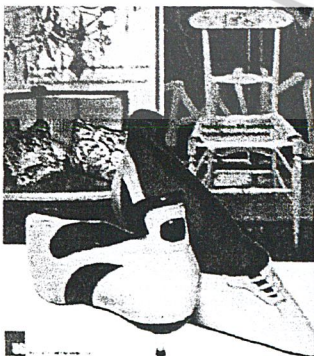
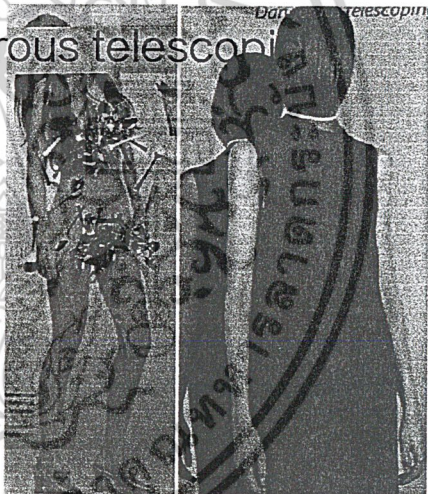
Shifts Perceptions



Make it nonsense



Dangerous telescopi

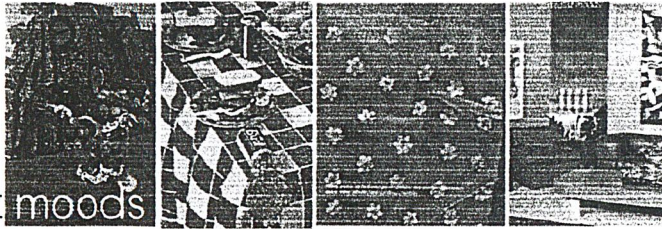


Automatic Collages

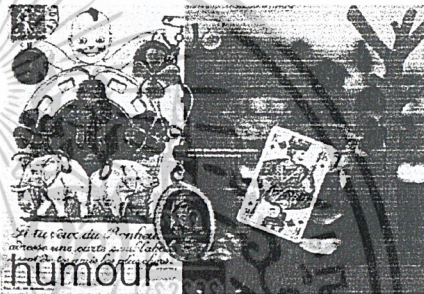
ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Metamorphosis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

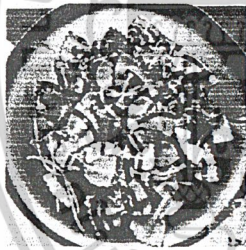
Surrealist moods



Maximalism

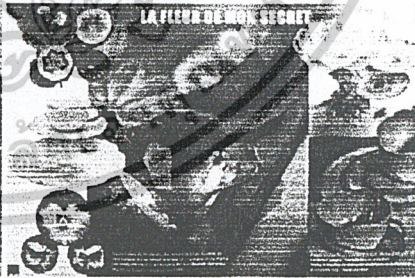
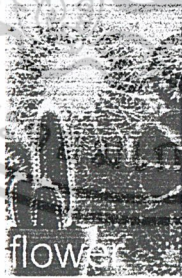


Clever humour



A taste for the strange

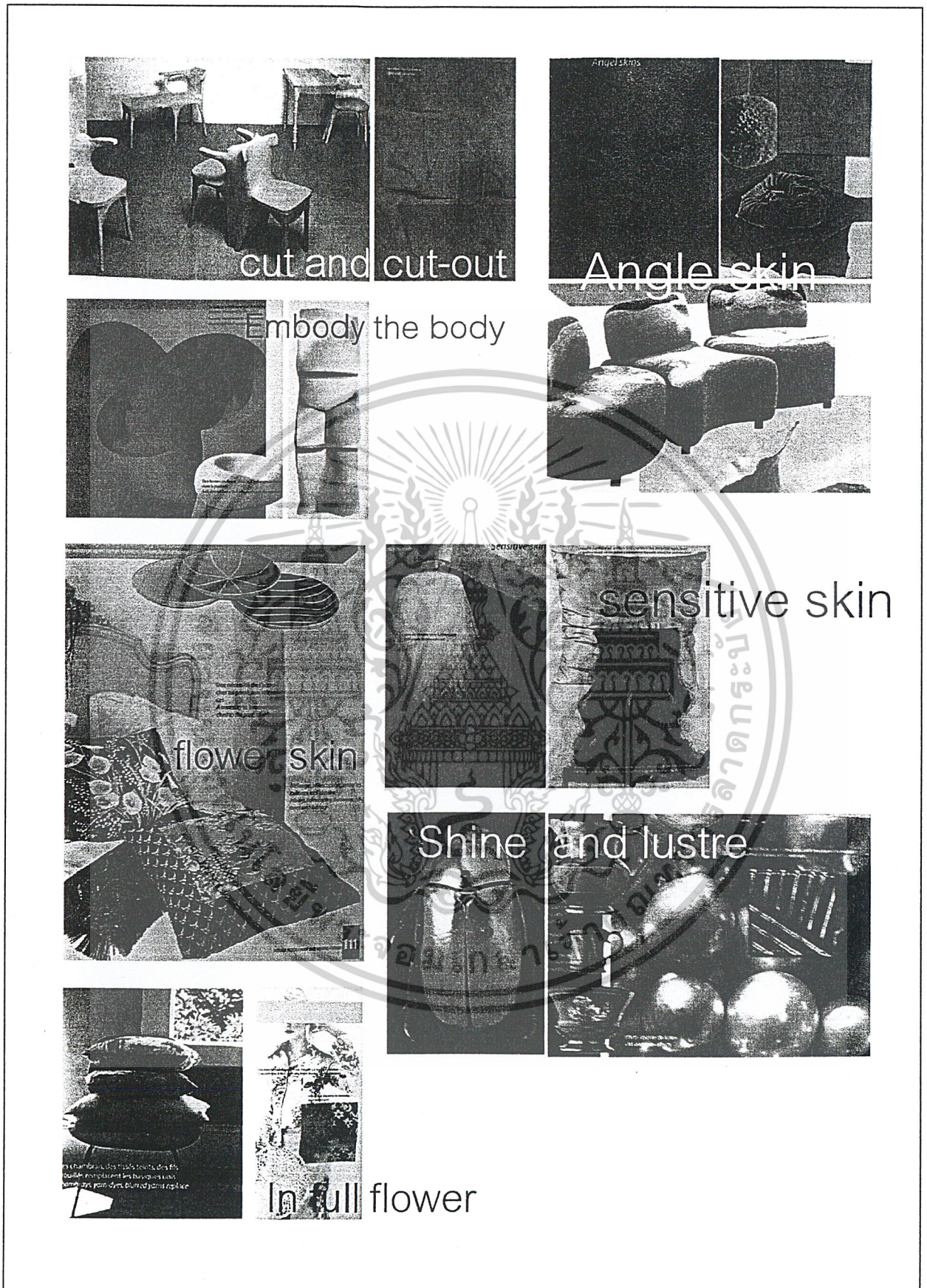
My secret flower



Bizane

ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Metamorphosis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Skin deep

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Artistocrats

Aristocrat หมายถึง อำนาจในการปกครอง

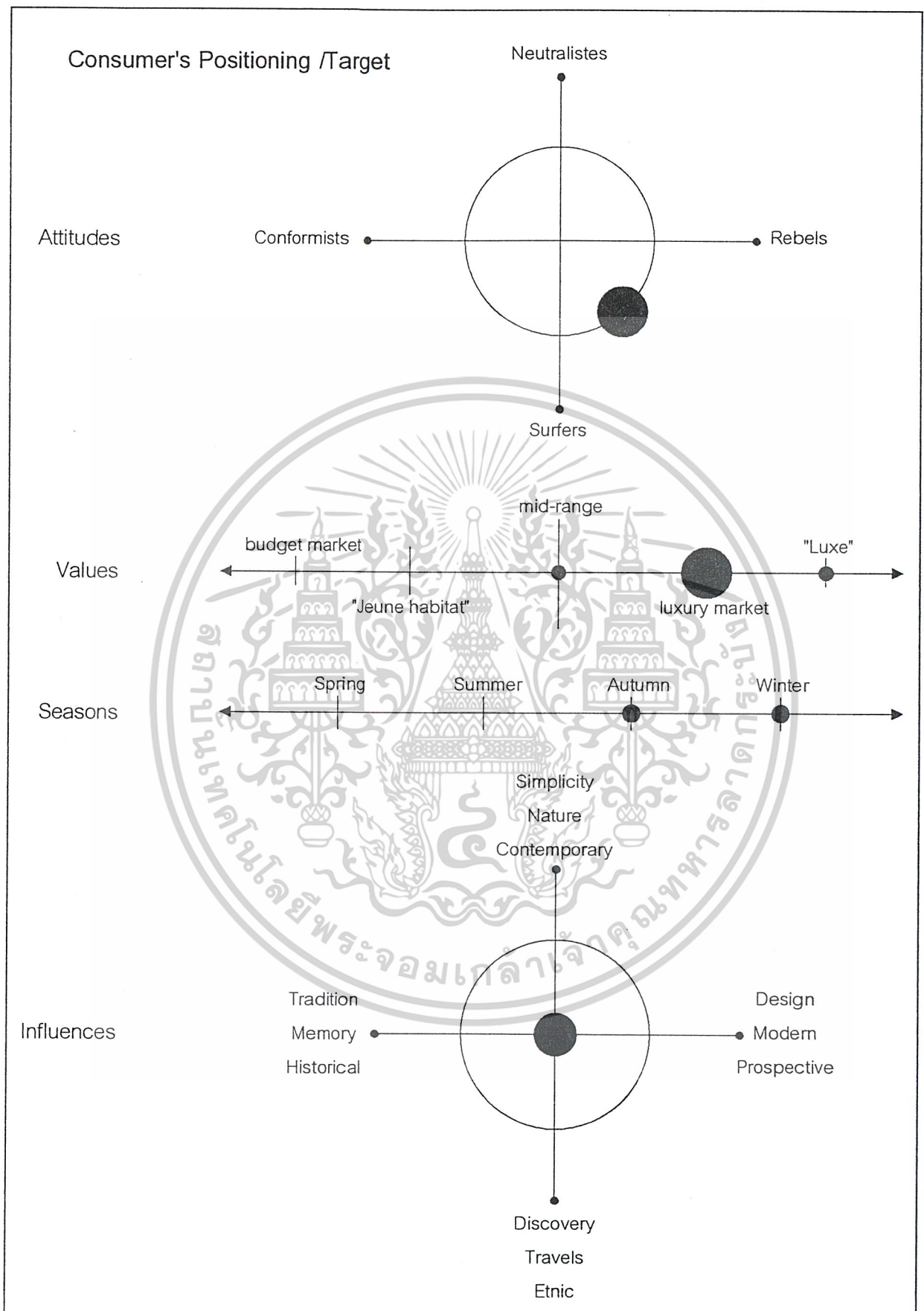
Art + Aristocrat = Artistocrats จึงหมายถึง อำนาจของงานศิลป์ ซึ่งกล่าวถึง

การต่อสู้กับสาระ ความเป็นจริง การแสดงความคิดเห็น จะทำให้เห็นบางสิ่งที่เคยถูกต่อต้าน เป็นแนวความคิดที่เกิดจากพลัง การต่อต้านเหตุผล ความหยาบของวัสดุได้ถูกแสดงออกมาให้เห็น ด้วยการปฏิบัติอย่างไม่ไยดี การทำลาย เป็นการออกห่างการปรับปรุงให้ดีขึ้น ความเร็ดหู และความอ่อนโยน จะถูกปิดกั้นด้วยความเจิดจ้า ความพลุ่งพล่าน และการตั้งรัง เป็นความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว เป็นการเข้าใกล้ความเป็นศิลปะ การแสดงถึงความเป็นแก่นแท้ มีเอกลักษณ์ และการสร้างสรรค์ที่มีความพิเศษ การใช้วัสดุได้ถูกตรึงแน่นกับความบริสุทธิ์ของวัสดุ รอยสนิม รอยแปรง รอยขูดขีด การอัด การตี การพอก การละเลง สิ่งเหล่านี้คือวิถีทางที่ธรรมชาติได้พบกับการแต่งเติม สิ่งที่เคยถูกดูหมิ่นจะกลับกลายเป็นสิ่งที่น่าเลื่อมใส ความไม่สมบูรณ์จะกลายเป็นความวิจิตรพิสดาร การพยายามหลีกเลี่ยงความจริง สิ่งที่ไม่จำเป็น มีความเข้าใจในธรรมชาติ และการคิดถึงผู้อื่น

Archi-structures

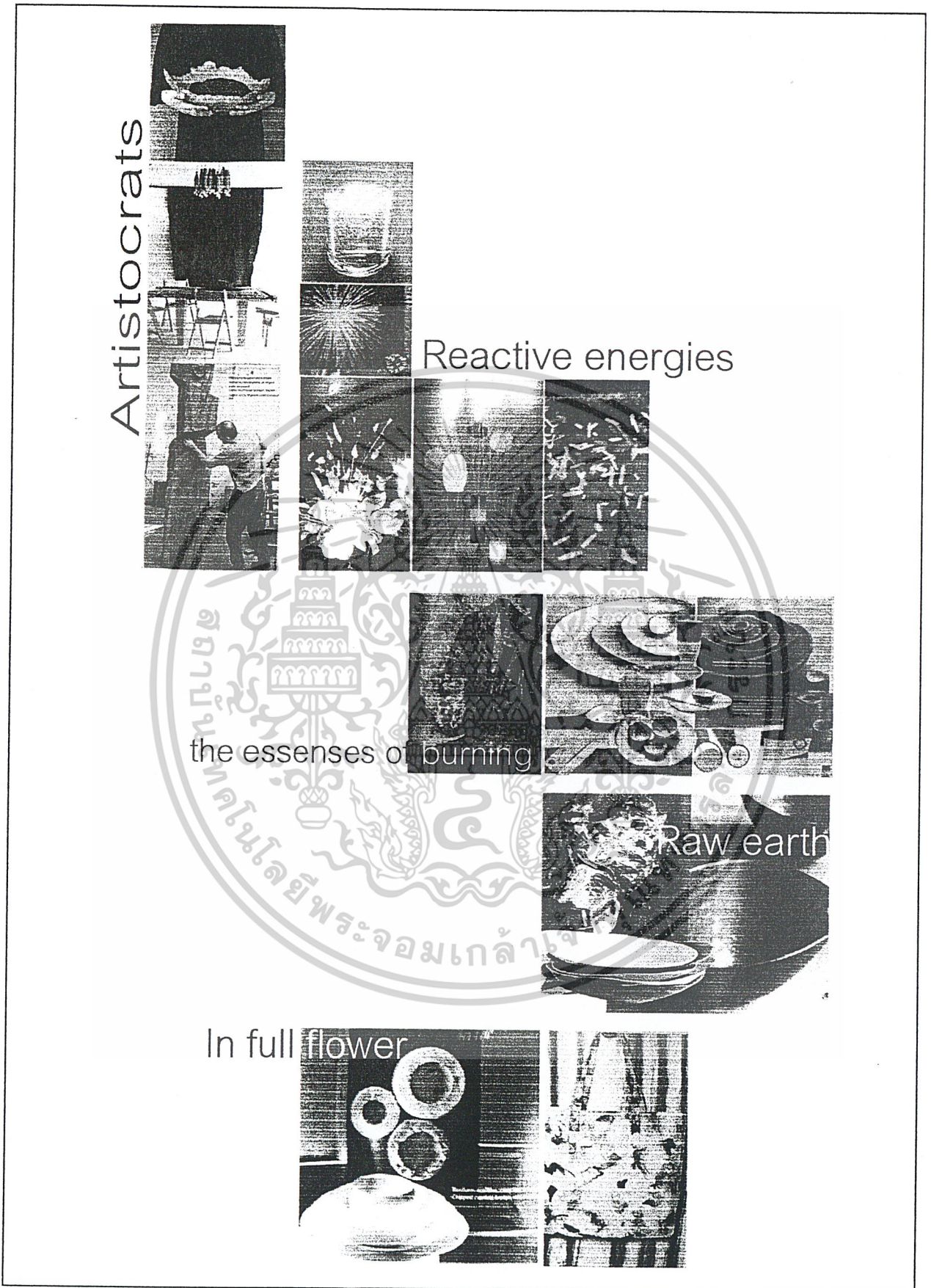
หลังจากการได้ค้นพบสิ่งจะในวัสดุ ยังต้องมีการค้นหา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้าง หรือการทำลาย เพื่อความเข้าใจในการทำงานและส่วนประกอบของสิ่งเหล่านั้น คือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม การแสดงออกถึงความเป็นชาย การกลับสู่วัตถุดิบด้วยความเข้าใจในลักษณะของมัน การจัดเรียงตัวของโครงสร้างโมเลกุล การมองอย่างใกล้ชิดเพื่อให้เห็นเนื้อแท้ของวัสดุได้เพิ่มขึ้น บางครั้งในการจัดเรียงตัวอย่างเป็นระเบียบจะแฝงไปด้วยการเดาสุ่ม การทำให้รู้สึกถึงความเคลื่อนไหว จึงหะได้ถูกสร้างสรรค์ด้วยการปรับเปลี่ยนรูปทรง การเปลี่ยนแปลงของแหล่งพลังงาน โครงสร้างได้รับแรงบันดาลใจจากจักรวะ ลวดลาย สัญลักษณ์ที่เรียบง่าย เป็นการหวนระลึกถึงการพัฒนาในยุค 70'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



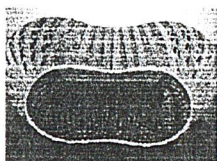
ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงตำแหน่งของผู้บริโภค ตามแนวทาง Aristocrats

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

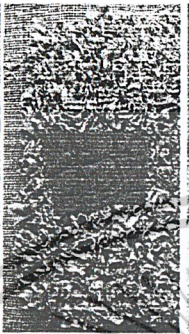
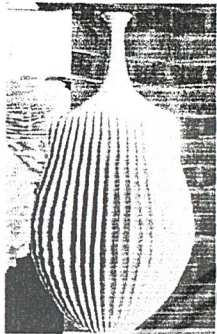


ภาพที่ 2.7 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Artistocrats

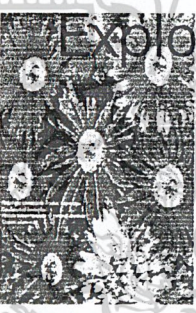
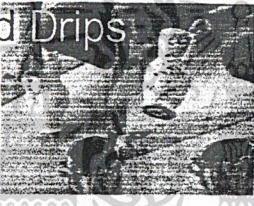
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



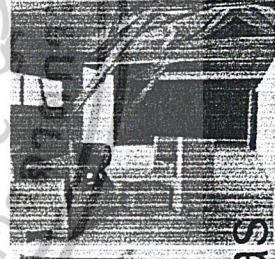
Layer upon layer



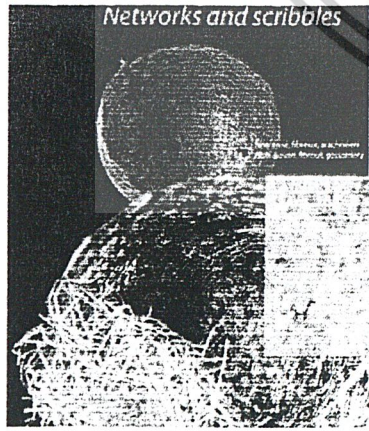
Smudges and Drips



Explosion flowers



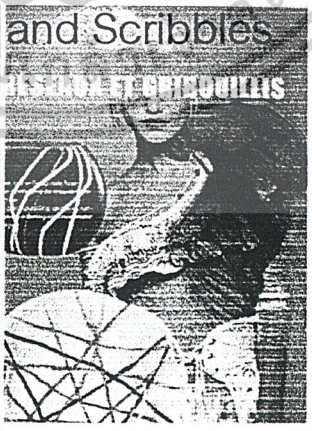
Framed and canvas



Networks and scribbles



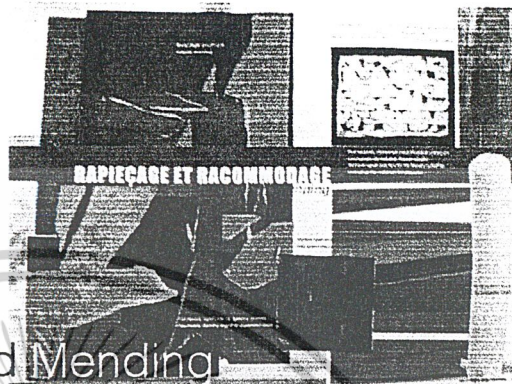
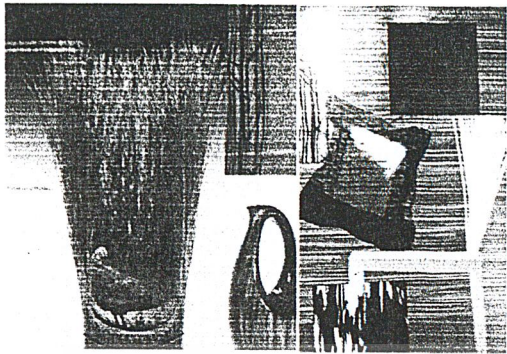
Networks and Scribbles



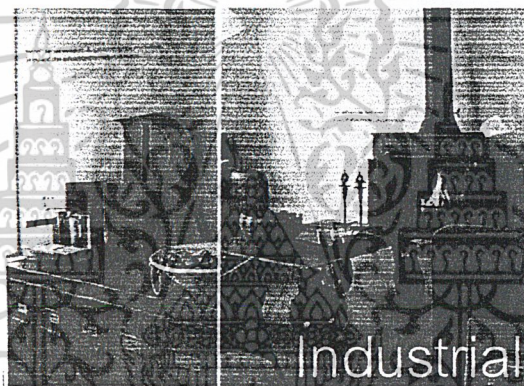
ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Artistocrats

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

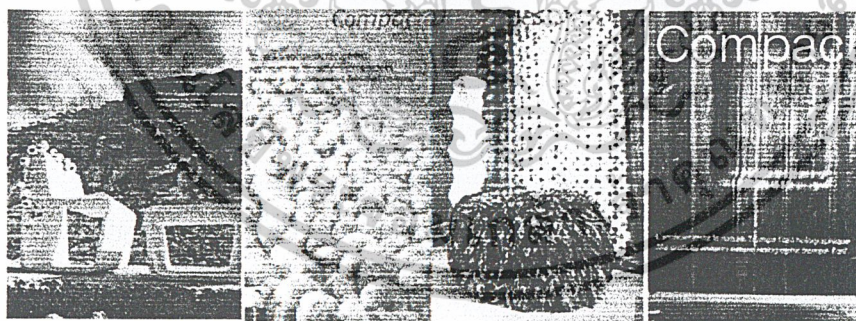
Grush Stroke



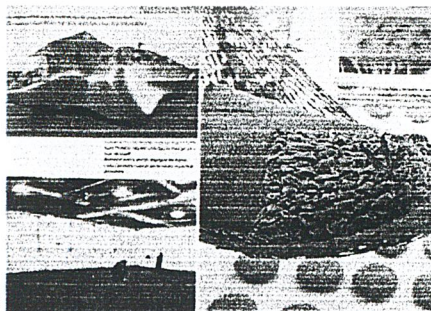
Patching and Mending



Industrial salvage



Compact Energies



Natural infiltrations

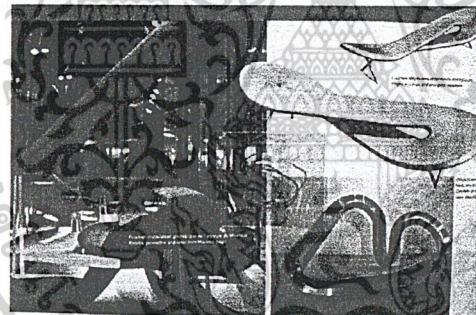
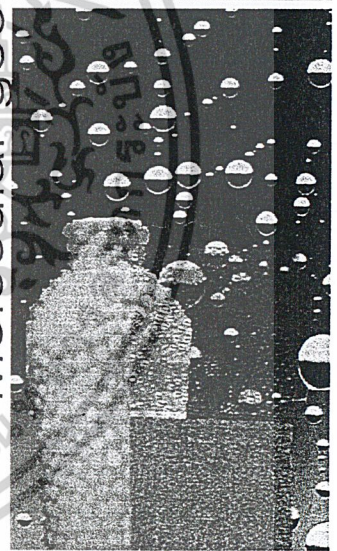
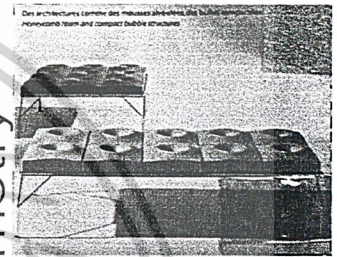
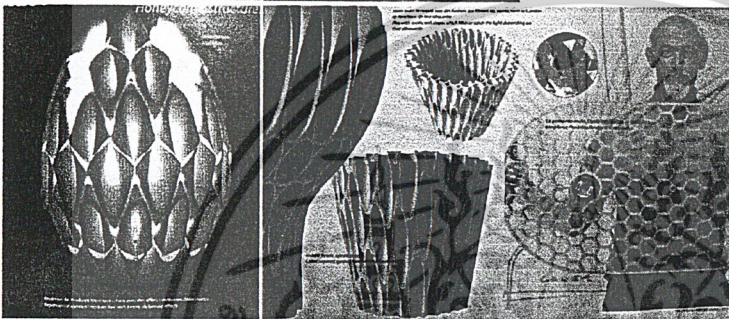
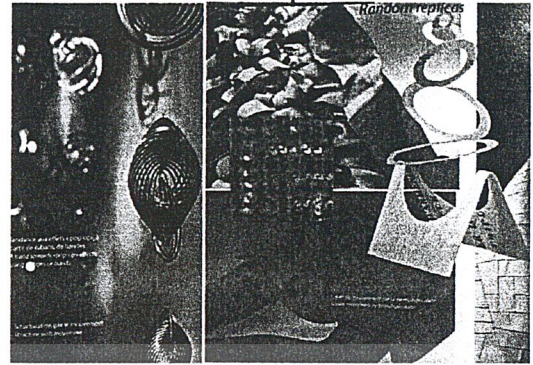
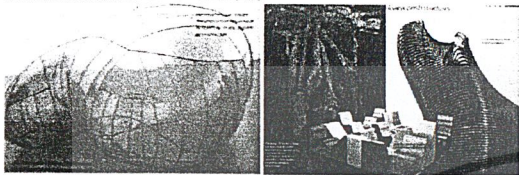
ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Artistocrats

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

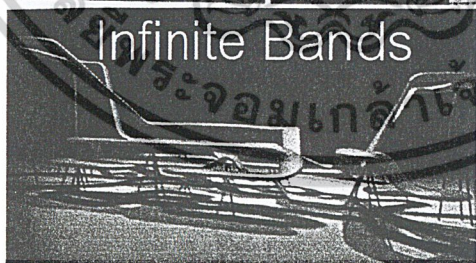
Random Replicas



Honey comb Structure

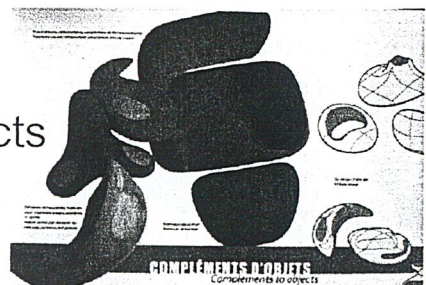


Infinite Bands



Molecular geometry

Compliment to Objects



ภาพที่ 2.10 ภาพแสดงแนวทางย่อยของ Archi-structure

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป แนวโน้มการออกแบบในปี 2003

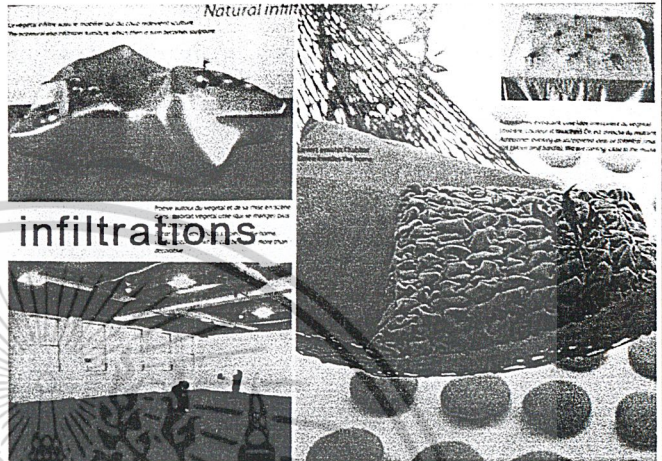
Metamorphosis

Skin deep

Artistocrats

Archi - structure

Natural infiltrations



แนวโน้มการออกแบบที่ทาง สะเลียง เลือกใช้

คือ Artistocrats

ซึ่งเป็นแนวโน้มที่แสดงออกถึงลัทธิจะแห่งวัสดุ

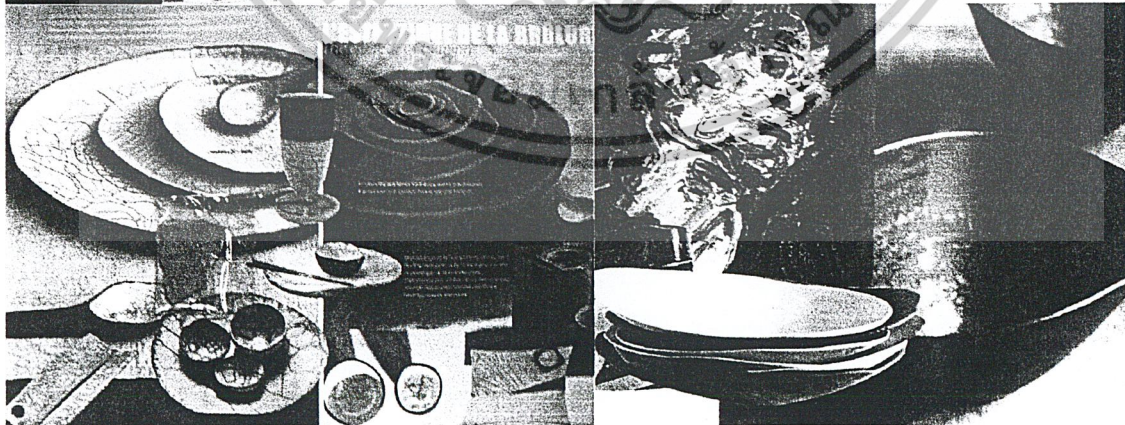
การแทรกซึมของความเป็นธรรมชาติ

ในด้านรูปทรง

จะเน้นรูปทรงอิสระ มีความเป็นธรรมชาติ

มีผิวสัมผัสที่ไม่เนียนเรียบนัก แสดงถึงเนื้อวัสดุ

ลึ จะเป็นที่ที่มีที่มาจากธรรมชาติ



ภาพที่ 2.11 แสดงผลสรุปการใช้แนวโน้มการออกแบบของปี 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

joyful
colouration
taste of strange
Modern life

Target group

ชาวต่างประเทศ 80% และชาวไทย 20%
เพศหญิง 80% และเพศชาย 20%
อายุ 25 - 40 ปี
ระดับ B+ ขึ้นไป

ภาพที่ 2.12 แสดงภาพรวมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 พฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภค

ถึงแม้ว่าสินค้าของ ชะเลียง จะเป็นสินค้าที่มีการทำตลาดในต่างประเทศเป็นหลัก แต่ในขณะเดียวกัน ก็ยังมีการทำตลาดภายในประเทศอยู่ด้วย ดังนั้นพฤติกรรมการซื้อของกลุ่มผู้บริโภคจึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1.) พฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภคในต่างประเทศ

ในประเทศในแถบยุโรป ผลิตภัณฑ์ของชะเลียงได้มีการวางจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำหลายแห่ง เช่น Next Home ,House of Fraser , John Lewis , Duka โดยผู้บริโภคจะมีโอกาสเลือกชม และซื้อสินค้าได้ด้วยตนเอง ซึ่งจุดประสงค์ในการซื้ออาจแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

- ซื้อเพื่อนำไปใช้งานเอง (Directly Consumption)
- ซื้อเพื่อให้เป็นของกำนัล หรือของขวัญ (Gift)

แต่ทั้งนี้ การคัดเลือกสินค้าเพื่อนำไปจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าต่างประเทศนั้น ตัวแทนจะมีโอกาสเลือกชมสินค้าและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้จากงาน Fair ประจำปีที่เกี่ยวกับสินค้าเพื่อการตกแต่ง ในประเทศต่างๆ ที่ทางชะเลียงได้เข้าไปร่วมแสดงงาน

2.) พฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภคชาวไทย

สำหรับในประเทศไทย จุดประสงค์ของผู้บริโภคที่ต้องการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของชะเลียงนั้น จะซื้อเพื่อนำไปใช้งานเอง ซึ่งสามารถเลือกชม และเลือกซื้อได้ด้วยตนเอง ที่ร้าน ชะเลียงโฮมสโตร์ สาขาจังหวัดเชียงใหม่ และที่กรุงเทพฯ หรือตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำต่างๆ ที่มีสินค้าของชะเลียงจำหน่ายอยู่

2.2.4 พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค

บริเวณที่มีการใช้งาน ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงต่างๆ และเครื่องใช้ประกอบในห้องครัว อาจแบ่งเป็นเครื่องใช้สำหรับพื้นที่การทำงาน 2 บริเวณ คือ

1.) เครื่องใช้ และภาชนะบรรจุเครื่องปรุงในพื้นที่สำหรับเตรียมอาหาร ดังนี้

- ภาชนะบรรจุเครื่องตีประเภทชง

สำหรับบรรจุเครื่องตีสำหรับชงชนิดต่างๆ ส่วนมากจะเป็นส่วนผสมของกาแฟ หรือชา ได้แก่ ชา กาแฟ น้ำตาล ครีมหรือนม ซึ่งเครื่องตีเหล่านี้บางส่วนจะมีการจำหน่ายเป็นห่อ หรือกล่อง ต้องนำมาถ่ายใส่ภาชนะบรรจุที่มีความมิดชิดมากขึ้น

ภาชนะบรรจุเครื่องตีเหล่านี้มักถูกตั้งวางอยู่ตามพื้นที่สำหรับเตรียมอาหาร เช่น ส่วนของเคาน์เตอร์ หรือ แพนทรี เพื่อการหยิบใช้ได้สะดวก มักมีการตั้งเรียงกันเป็นแถว หรือกลุ่ม เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ภาชนะบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว

ของขบเคี้ยวมักมีการจำหน่ายในรูปแบบของกล่อง ห่อ หรือซอง ซึ่งทำให้ไม่สะดวกในการหยิบออกรับประทาน หรือการเก็บรักษา จึงนิยมนำมาบรรจุลงในภาชนะที่สามารถปิดสนิท และมิดชิดมากกว่า ในลักษณะกระป๋อง หรือขวดโหล

นิยมตั้งวางภาชนะบรรจุของขบเคี้ยวเหล่านี้บริเวณเดียวกับภาชนะบรรจุเครื่องตี เนื่องจากเป็นของที่เสิร์ฟและรับประทานควบคู่กัน

- ภาชนะสำหรับผสมอาหาร (Mixing Bowl)

สำหรับคลุกหรือผสมอาหาร เช่น สลัด ซึ่งมักมีการปรุงในบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่างเช่น เคาน์เตอร์ หรือแพนทรี และจะมีการตักใส่จานเพื่อเตรียมเสิร์ฟในบริเวณนี้ด้วย

- ภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด

เป็นภาชนะสำหรับบรรจุน้ำมันมะกอก หรือน้ำส้มสายชู ที่ใช้ในการปรุงรสสลัดผักโดยใช้ภาชนะผสมอาหาร จะมีลักษณะเป็นขวดหรือเหยือก มีปากเพื่อใหรินได้สะดวก

การใช้งานจะใช้ควบคู่กับภาชนะผสมอาหาร ในบริเวณพื้นที่สำหรับเตรียมอาหาร เช่น เคาน์เตอร์ หรือแพนทรี

- ภาชนะสำหรับใส่ของแห้ง หรือผลไม้สด (Fruit tray or Fruit bowl)

ภาชนะสำหรับใส่ของแห้งประเภท หัวหอม กระเทียม หรือใส่ผลไม้สด มักถูกวางในบริเวณที่ว่างภายในห้องครัว เช่น เคาน์เตอร์ อาจใช้เป็นของประดับ ตกแต่งได้ในตัว ทำให้เกิดจุดเด่นที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น

- แผ่นรองภาชนะกันความชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับรองรับภาชนะร้อนจากการปรุงอาหาร ซึ่งอาจทำให้วัสดุปิดผิวเสียหายได้ การใช้งานจะให้บริเวณส่วนเตรียมอาหาร

2.) เครื่องใช้ และภาชนะบรรจุเครื่องปรุงในพื้นที่สำหรับปรุงอาหาร ดังนี้

- ภาชนะบรรจุของเนกประสงค์สำหรับบรรจุเครื่องปรุง หรืออาหารแห้ง

สำหรับบรรจุเครื่องปรุง หรืออาหารแห้งที่ใช้ในการปรุงอาหารโดยตรง เช่น แป้งสาลี แป้งข้าวโพด พริกแห้ง ใบเครื่องเทศต่างๆ เพื่อให้สะดวกในการหยิบใช้ หรือการเก็บรักษา มักวางในบริเวณที่ใกล้กับเตาที่ใช้ในการปรุงอาหาร นิยมวางเรียงกันเป็นแถว เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีเนื้อที่ไม่มากนัก

- ชุดภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น

สำหรับบรรจุเครื่องเทศชนิดป่นที่ใช้ในการปรุงอาหาร วิธีการปรุงมักใช้การเหยาะหรือโรยลงในอาหาร นิยมตั้ง หรือแขวนเป็นแถว ในบริเวณที่ปรุงอาหาร เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และเป็นการประหยัดเนื้อที่

- ชุดภาชนะสำหรับบรรจุเกลือและพริกไทย สำหรับการปรุงอาหารในครัว

สำหรับใส่เกลือ และพริกไทยในปริมาณที่มากกว่าที่ใช้บนโต๊ะอาหาร ใช้ในการเพิ่มรสชาติอาหารระหว่างการปรุงอาหาร จะถูกวางอยู่ในบริเวณที่สะดวกในการหยิบใช้ ใกล้กับเตาที่ใช้ในการปรุงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค

การออกแบบ จะเน้นที่ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายซึ่ง เป็นชาวต่างชาติถึง 80% ดังนั้นเพื่อให้การออกแบบมีความเป็นสากล และตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งตรงกับแนวทางการออกแบบเดิมของทางบริษัท จึงสามารถสรุป และเลือกใช้แนวโน้มการออกแบบจากหลายๆแนวทางที่กล่าวมา ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว

2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้งานภายในห้องครัว

ห้องครัวที่จะใช้งานได้ดี หรือสะดวกในการใช้งานนั้น จะขึ้นอยู่กับการจัดวางผังของห้องครัวมากกว่าขนาดของห้อง

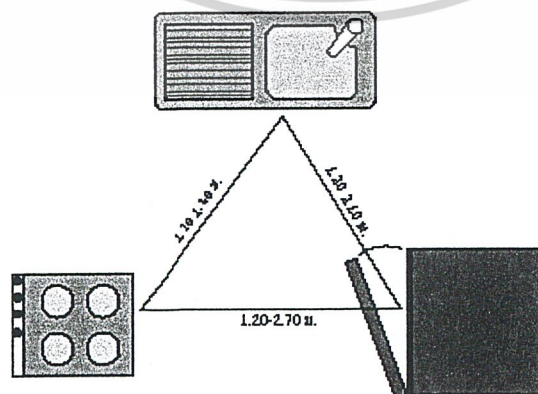
สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเมื่อต้องการวางผังของห้องครัวนั้น คือ การเก็บอาหาร การเตรียมอาหาร การปรุงอาหาร พื้นที่ในการรับประทานอาหาร และการล้างทำความสะอาด ที่เหมาะสมกับการใช้งานจริงๆ และประหยัดพลังงานมากที่สุด

การดำเนินกิจกรรมในครัวส่วนใหญ่จะเป็นไปตามรูปแบบที่สามารถคาดเดาได้ โดยพื้นที่สำคัญของกิจกรรมในห้องครัว ได้แก่ ตู้เย็นที่ใช้เก็บอาหาร เคาน์เตอร์และอ่างล้างที่ใช้เตรียมอาหารและทำความสะอาด และเตา/เตาอบ ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับปรุงอาหาร โดยการวางอย่างเหมาะสมคือ วางตู้เย็น-เคาน์เตอร์-อ่างล้าง-เตา/เตาอบ-เคาน์เตอร์ โดยจะจัดให้ทั้งหมดเรียงจากซ้ายไปขวาอย่างต่อเนื่อง

หลักการรูปสามเหลี่ยม

การจัดวางที่เก็บอาหาร ที่เตรียมอาหาร และที่ปรุงอาหารให้เกิดความต่อเนื่องในการใช้งาน ถูกเรียกเป็น 'หลักการรูปสามเหลี่ยม' ขนาดของสามเหลี่ยมจะเล็กหรือใหญ่จะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องครัว แต่หลักการนี้ควรนำไปใช้กับการออกแบบห้องครัวเกือบทุกห้อง เพราะจะทำให้เกิดการใช้พื้นที่และการใช้เวลาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งทั้งสามบริเวณสำคัญนั้นควรอยู่ในระยะที่เดินถึงกันได้ง่าย โดยไม่ถูกขัดด้วยทางสัญจรอื่น

และถ้าให้เป็นการเหมาะสมที่สุด ด้านของสามเหลี่ยมทั้งสามด้านควรมีความยาวรวมกันอยู่ระหว่าง 4-7 เมตร ซึ่งจะไม่ทำให้ต้องเดินมากจนเกินไป หรือน้อยเกินไปจนทำให้รู้สึกวุ่นวายในห้องครัวแคบเกินไป



ภาพที่ 3.1 หลักการรูปสามเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

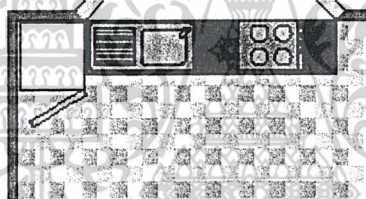
รูปแบบครัวที่เป็นที่นิยม

ห้องครัวจะมีรูปร่างอย่างไร และขนาดเท่าใดก็ได้ แต่มีห้องครัวอยู่ 6 รูปแบบ ที่ใช้หลักการรูปสามเหลี่ยม และได้รับความนิยมมานานแล้ว ซึ่งจะทำให้ได้ห้องครัวที่ดี สามารถใช้งานได้ อย่างสะดวกสบาย

1.) ครัวรูปตัวไอ (I)

เหมาะสำหรับครัวขนาดเล็กที่มีผู้ใช้ 1-2 คน ครัวแบบนี้สามารถจัดวางในพื้นที่แคบๆได้ เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ต่างๆ จะถูกจัดวางให้อยู่ในแนวผนังเดียวกัน โดยอาจวางอ่างล้างไว้ตรงกลาง และเก็บของต่างๆไว้ในตู้ใต้เคาน์เตอร์ เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียพื้นที่บนเคาน์เตอร์ที่มีอยู่อย่างจำกัด

ครัวรูปตัวไอ มักอยู่ในพื้นที่ที่มีการสัญจรไปมา จึงต้องการความกว้างพอสมควร เพื่อให้คนสองคนสามารถเดินสวนกันได้ ดังนั้น จึงควรมีความกว้างอย่างน้อย 2 เมตร จึงจะทำให้คนทีเดินผ่านไปมาไม่มีปัญหาให้กับผู้ใช้ที่ใช้ห้องครัวอยู่ ส่วนรับประทานอาหารต้องอยู่แยกออกไปต่างหาก หรือต้องทำโต๊ะที่สามารถดึงออกมาจากเคาน์เตอร์ได้ เพื่อใช้เป็นโต๊ะรับประทานอาหารขนาดเล็ก

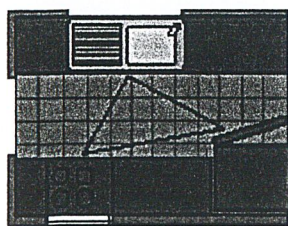


ภาพที่ 3.2 ครัวรูปตัวไอ

2.) ครัวรูปตัวไอ (I) สองแถว

มีลักษณะคล้ายกับห้องครัวรูปตัวไอ แต่ทุกอย่างจะอยู่บนผนังสองด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ต่างๆจะอยู่บนผนังเป็นแถวยาว การจัดวางผังสำหรับห้องครัวแบบนี้มักคาดเดาได้จากตำแหน่งของช่องประตูหรือหน้าต่างที่มีอยู่ โดยทั่วไป อ่างล้างและเตา/เตาอบควรอยู่บนผนังเดียวกันด้านหนึ่ง ส่วนตู้เย็นและที่เก็บของควรอยู่บนผนังอีกด้านหนึ่ง

ครัวรูปแบบนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้ 1-2คน แต่ต้องจัดให้เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้อยู่ตรงข้ามกัน ห่างกันอย่างน้อย 1.20 เมตร มิฉะนั้นการก้มลงหยิบของที่อยู่ชั้นล่างสุดจะทำได้ลำบาก และไม่ควรมีช่องประตูอยู่บนผนังนั้นสองด้าน เพราะจะทำให้การสัญจรไปมาทำได้ยากขึ้น



ภาพที่ 3.3 ครัวรูปตัวไอ สองแถว

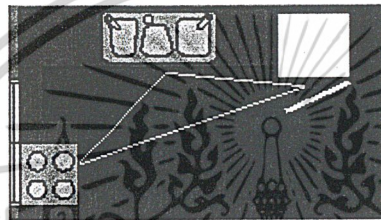
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) ครั้วรูปตัวแอล (L)

ครั้วแบบนี้มีการจัดวางผังที่ทำให้ผู้ใช้งานได้อย่างคล่องตัว เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ จะจัดวางอยู่ในแนวผนังทั้งสองด้านที่เชื่อมต่อกันเป็นมุมฉาก ซึ่งทำให้ใช้งานตามหลักการรูป สามเหลี่ยมได้ดี โดยไม่โดนรบกวนจากการสัญจรผ่านห้องครั้ว

ควรใช้พื้นที่ที่อยู่ในมุมของตัวแอลให้คุ้มค่า การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ช่วยให้ดึงออกมาใช้ได้อย่างสะดวกในตู้เข้ามุมเป็นทางออกที่ดีที่สุด แยกอ่างล้าง เตา/เตาอบ และตู้เย็น ออกจาก เคาน์เตอร์ เพื่อไม่ให้เกิดความแออัดขณะใช้งาน

ครั้วรูปตัวแอลนี้ สามารถนำไปปรับใช้กับห้องครั้วที่มีพื้นที่ที่ไม่ค่อยลงตัวได้ดี และจะทำให้ผู้ใช้ 2 คน ทำงานได้พร้อมๆกันโดยไม่เกะกะกันเอง

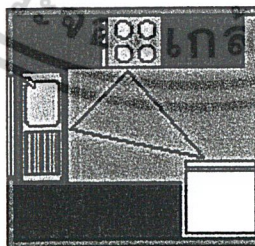


ภาพที่ 3.4 ครั้วรูปตัวแอล

4.) ครั้วรูปตัวยู (U)

นับว่าเป็นการจัดวางผังห้องครั้วที่มีความลงตัวมากที่สุด ครั้วรูปตัวยูจะจัดวาง เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องใช้ต่างๆไว้บนแนวผนังสามด้าน ทำให้มีลักษณะเหมือนกับรูปตัวยู จึงไม่สามารถมีการสัญจรผ่านครั้วได้ จึงเป็นรูปแบบที่สามารถใช้งานได้ดีและปลอดภัย แต่สามารถ ประหยัดพื้นที่ได้ดี

นอกจากนี้ยังสามารถจัดพื้นที่รับประทานอาหารอย่างง่ายๆในครั้วรูปแบบนี้ด้วย

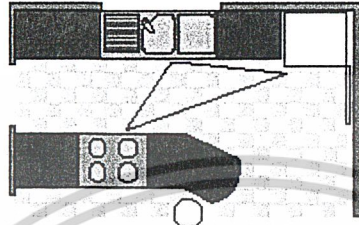


ภาพที่ 3.5 ครั้วรูปตัวยู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) คริวแบบเพิ่มเคาน์เตอร์แยกต่างหาก

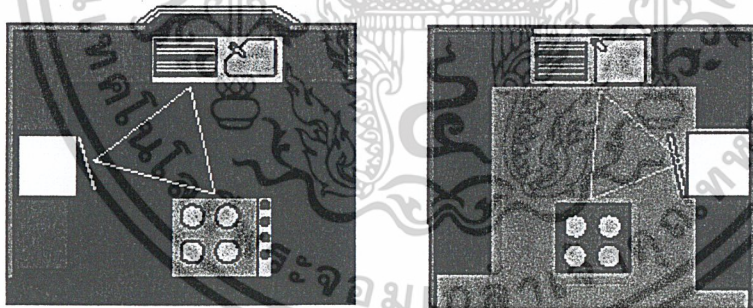
สำหรับพื้นที่ที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ หรือห้องครัวที่มีส่วนรับประทานอาหารต่อเนื่องถึงกัน เคาน์เตอร์ที่ยื่นออกมาจากผนังด้านหนึ่งจะช่วยกันพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารออกจากส่วนครัว ซึ่งอาจใช้เคาน์เตอร์นี้เป็นที่รับประทานอาหารเข้าอย่างง่ายๆ หรือเป็นที่วางอาหารสำหรับเตรียมเสิร์ฟก็ได้



ภาพที่ 3.6 คริวแบบมีเคาน์เตอร์แยกต่างหาก

6.) คริวแบบมีพื้นที่ใช้งานตรงกลางห้อง หรือแบบเกาะลอย

ที่จริงแล้วคริวรูปแบบนี้จะเหมือนกับคริวรูปตัวแอล หรือตัวยูที่มีขนาดใหญ่ และมีการเพิ่มพื้นที่ใช้งานตรงกลางห้อง มีความสวยงาม แต่อาจเหมาะกับห้องครัวที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่พอเท่านั้น การจัดวางห้องครัวแบบนี้ต้องระวังไม่ให้มีระยะสัญจรที่ไม่จำเป็นรอบๆพื้นที่การใช้งานตรงกลาง หรือเกาะลอยที่มีอยู่



ภาพที่ 3.7 และ 3.8 คริวแบบเกาะลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเก็บของในห้องครัว

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการจัดเก็บของเป็นประจำก็คือ การเก็บของขนาดใหญ่ในพื้นที่ ที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น ต้องมีการทำรายการสิ่งของที่ต้องการจะจัดเก็บ ซึ่งจะช่วยให้สามารถใช้พื้นที่ที่มีอยู่อย่างได้ประโยชน์สูงสุด เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในห้องครัว ทำให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก และสวยงาม

พื้นที่ในห้องครัวที่สามารถจัดเป็นที่เก็บของ แบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน คือ

- ตู้แขวนที่อยู่เหนือเคาน์เตอร์
- ที่ว่างบนผนังระหว่างตู้แขวนและเคาน์เตอร์
- ใต้เคาน์เตอร์ ซึ่งเป็นตู้ตั้งพื้น
- ที่ว่างเหนือศีรษะ หรือเพดานห้อง

ตามหลักทั่วไป สิ่งของที่มีโอกาสถูกนำออกมาใช้บ่อย ควรจะถูกจัดเก็บให้อยู่ใกล้มือ เพื่อให้สามารถนำออกมาใช้ได้สะดวก ส่วนของที่ไม่ได้ใช้บ่อย สามารถจะจัดเก็บให้อยู่สูงหรือต่ำกว่าพื้นที่ใช้งานในระดับปกติได้ แต่ควรหลีกเลี่ยงการเก็บของที่ใหญ่และหนักไว้สูงเกินไป หรืออยู่ลึกเกินไปในตู้ เพราะจะทำให้นำออกมาใช้งานได้ยาก

ที่เก็บของ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ควรจัดให้มีที่เก็บของโดยรอบบริเวณของหลักการรูปสามเหลี่ยม ดังนี้

- พื้นที่เก็บอาหาร ควรให้อยู่บริเวณเดียวกับตู้เย็น ห่างจากบริเวณที่มีความร้อนและไอน้ำ ควรใช้ตู้แขวนเป็นที่เก็บอาหารแห้ง จำพวก แป้ง น้ำตาล ขนมปังกรอบ ฯลฯ และเก็บอาหารกระป๋องไว้ในตู้ตั้งพื้น แยกอุปกรณ์และน้ำยาทำความสะอาดออกไปในตู้เก็บของที่ห่างออกไป
- พื้นที่เตรียมอาหาร ควรจัดให้อยู่ใกล้กับอ่างล้าง โดยเก็บอุปกรณ์จำพวก มีดทำครัว กระจก กorong เครื่องชูด เครื่องปอกเปลือก ฯลฯ ไว้ในลิ้นชัก หรือแขวนไว้กับราวติดผนัง เก็บหม้อเคลือบและหม้อมีด้ามจับไว้ในที่สามารถหยิบใช้ และทำความสะอาดได้ง่ายๆ อาจใช้ตู้ตั้งพื้นใต้อ่างล้างเป็นที่สำหรับวางถังขยะ สำหรับอุปกรณ์ขนาดเล็ก สามารถจัดเก็บไว้บนชั้น หรือตะแกรงแขวนผนังเหนือเคาน์เตอร์ หรือในลิ้นชัก ไม่ควรเก็บของที่มีน้ำหนักมากไว้ในตู้แขวน เพราะจะทำให้นำออกมาใช้ได้ลำบาก
- พื้นที่ปรุงอาหาร จะมีการเก็บของในลิ้นชักที่มีความลึก หรือตู้เก็บของขนาดใหญ่สำหรับหม้อ กระทะ ถาดอบขนม ฯลฯ และใช้ชั้นแขวนผนังหรือหิ้งเตี๊ญๆ ในการเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุงอาหารอย่างตะหลิว ทัพพี ฯลฯ
- ตู้เก็บของ ทั้งแบบที่เป็นตู้ตั้งพื้นและแบบแขวน เป็นปัจจัยสำคัญในการเก็บของในห้องครัว โดยใช้เป็นที่เก็บหม้อและกระทะรวมทั้งจาน ชาม ตู้เก็บของในครัวควรมีชั้นวางของ และลิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัก ทั้งแบบลึกและตื้นรวมอยู่ด้วย ถ้าใช้ชั้นวางของแบบปรับได้ จะทำให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บได้เสมอ

ตู้เก็บของทั้งแบบตั้งพื้นและแบบแขวน จะมีขนาดมาตรฐานความกว้างตั้งแต่ 20 เซนติเมตร และเพิ่มขนาดที่ละ 10 เซนติเมตร จนถึง 60 เซนติเมตรสำหรับตู้บานเดี่ยว และ 120 เซนติเมตรสำหรับตู้บานคู่ ขนาดความลึกมักอยู่ที่ประมาณ 50 หรือ 60 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตรสำหรับตู้แขวน รวมทั้งเครื่องใช้บางอย่างอื่นจะมีความลึกประมาณ 60 เซนติเมตรเช่นกัน ดังนั้น จึงควรเลือกตู้ตั้งพื้นให้มีขนาดเดียวกับเครื่องใช้ที่จะติดตั้ง การติดตั้งตู้พื้น ควรให้ห่างผนังเล็กน้อย เพื่อการซ่อมงานระบบท่อต่างๆไว้ด้านหลังได้ ส่วนพื้นที่บนเคาน์เตอร์ จะยื่นจากขอบตู้ด้านหลังไปชนผนังเพื่อเป็นการปิดช่องว่างที่เกิดขึ้น

ตู้ตั้งพื้น และเคาน์เตอร์ มีความสูงโดยทั่วไปประมาณ 90 เซนติเมตร เนื่องจากเป็นความสูงที่ได้รับการพิจารณาว่ามีความสะดวกสบายในการใช้งานที่สุดสำหรับคนส่วนใหญ่ และตู้เหล่านี้จะได้รับการผลิตขึ้นมาเป็นมาตรฐาน แต่ก็อาจมีความสูงที่เหมาะสมสำหรับแต่ละคนที่อาจปรับได้โดยใช้ฐาน และใช้การปรับระดับที่ฐานแทน นอกจากนี้อาจมีการจัดพื้นที่บนเคาน์เตอร์ให้มีความสูงและพื้นผิวที่แตกต่างกันตามหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย เช่น จัดพื้นที่บางส่วนให้เป็นเชิงสำหรับสับหรือหั่น เป็นที่นวดแป้งสำหรับทำขนม เป็นต้น

ตู้แขวน อาจติดตั้งให้อยู่สูงกว่าเคาน์เตอร์ประมาณ 45 เซนติเมตร ถ้าต่ำลงกว่านี้อาจเป็นการบังพื้นที่ในสุดที่ติดกับผนังได้ แต่ถ้าติดให้มีความสูงมากกว่านี้ อาจทำให้การหยิบของจากตู้แขวนไม่สะดวก ซึ่งโดยปกติแล้ว คนทั่วไปมักเอื้อมถึงเพียงแค่ชั้นล่างของตู้เท่านั้น จึงควรใช้เป็นที่สำหรับเก็บสิ่งของที่ต้องการหยิบใช้บ่อย เช่น จาน ชาม แก้วน้ำ ขวดโหลเก็บอาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป ส่วนชั้นที่อยู่สูงขึ้นไปนั้นมักใช้เก็บสิ่งของที่ไม่ต้องหยิบใช้บ่อย เช่น ของดอง หรือขวดถนอมอาหารต่างๆ สำหรับความลึกของตู้แขวนนั้นควรให้น้อยกว่าขนาดของเคาน์เตอร์ เพื่อความสะดวกในการทำงานบนพื้นที่ด้านล่างตู้แขวน หรือถ้าเป็นชั้นวางของที่เปิดโล่ง ได้ชั้นนี้ไม่ควรเป็นพื้นโล่ง เพราะอาจทำให้เดินชนโดยไม่ได้ตั้งใจ

ที่เก็บของกลางแนว ออกแบบมาเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ระหว่างเคาน์เตอร์และตู้แขวนได้มากขึ้น ผู้ผลิตส่วนใหญ่มักมีแบบให้เลือกมากมาย หรืออาจนำสิ่งของที่มีความคล้ายคลึงกันมาปรับใช้ได้ ได้แก่

- ราวแขวน ซึ่งเป็นราวโลหะ หรือราวไม้ที่ยาวตลอดแนวได้ตู้แขวน สามารถใช้แขวนเครื่องครัว เช่น ตะกร้า กระซอน เป็นต้น
- ชั้นวางของ ซึ่งจะเป็นชั้นวางของตันๆได้ตู้แขวน ใช้วางสิ่งของจำพวก ขวดเครื่องเทศ ขวดพริกไทย และเครื่องปรุงต่างๆที่มีการหยิบใช้บ่อย อาจติดตะขอเพื่อแขวนสิ่งของจำพวก ถ้วยตวง ช้อนตวง หรือถ้าเป็นชั้นแบบมีรางเลื่อน จะทำให้ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กล่อง มีให้เลือกหลายแบบ ทั้งแบบมีฝาปิดและไม่มี ใช้ติดตั้งได้ตู้แขวน บางแบบอาจมีการแบ่งช่องภายในสำหรับเก็บเครื่องปรุงชนิดต่างๆ หรืออาจมีลิ้นชักขนาดเล็กๆ

ที่เก็บของใต้เคาน์เตอร์ เป็นที่สำหรับเก็บสิ่งของต่างๆ ที่มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไป ดังนั้น จึงควรประกอบด้วยรูปแบบการจัดเก็บที่หลากหลาย เช่น เป็นตู้ที่มีลิ้นชักที่ความลึกแตกต่างกัน และชั้นวางของแบบเปิดโล่ง

- ชั้นวางของแบบเปิดโล่ง ใช้เก็บหม้อ กระทะ ที่ใช้ประจำวัน สำหรับที่วางที่เหลือภายในตู้ นั้น อาจใช้เป็นที่ยึดภาชนะหรือภาชนะชนิดต่างๆ หรืออาจมีการติดตั้งราวแขวนผ้าแบบพับได้ไว้
- ตู้ตั้งพื้น อาจมีลิ้นชักที่เป็นตะกร้าโปร่งเพื่อให้สามารถมองเห็นของที่อยู่ด้านใน และสามารถดึงออกมาหยิบใช้ได้สะดวก ซึ่งมีแบบต่างๆ ให้เลือกตามความเหมาะสม เช่น ตะกร้าได้อ่างล้าง ตะกร้าเก็บของแห้งขนาดต่างๆ ไม่ควรใช้ชั้นวางของแบบเปิดโล่งในข้างในตู้ เพราะจะมีความลึกเกินไปทำให้หยิบออกใช้ลำบาก ส่วนตู้ที่อยู่มุมห้องอาจต้องใช้ที่เก็บของแบบมีเบ้าหมุนเพื่อความสะดวกในการเก็บและหยิบของในมุมลึกของตู้

สีสันทันในห้องครัว

การเลือกใช้สีเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับห้องครัว มีองค์ประกอบหลายๆอย่างที่ต้อนำมาพิจารณา เช่น เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ต่างๆที่อาจไม่สามารถเปลี่ยนได้บ่อยครั้ง

ตู้แบบตั้งพื้นและแบบแขวนแบบบิลท์อินในห้องครัวนั้น ได้รับการออกแบบและจำหน่ายเป็นชุดเดียวกันทั้งสีและแบบ ดังนั้นจึงไม่เป็นการยากที่จะเลือกสีสันทันให้กลมกลืนกันทั้งห้องครัว

ห้องครัว มักประกอบด้วยเครื่องใช้ชิ้นเล็กชิ้นน้อย อาจถูกแขวนหรือวางให้เห็นเด่นชัด ซึ่งถ้ามีหลายสีหลายแบบจนเกินไป ก็เป็นการสร้างความรู้สึกยุ่งเหยิง หรือรำคาญสายตา

ขนาดของห้องครัวและลักษณะการตกแต่งเป็นสิ่งที่มอิทธิพลกับการเลือกใช้สีเช่นกัน เช่น ห้องครัวที่มีลักษณะอับทึบควรเลือกใช้สีอ่อนๆให้ความรู้สึกโปร่งเบา ควรใช้สีที่เรียบง่าย กลมกลืนกันทั้งห้อง ที่จะไม่สร้างจุดที่แตกต่างกันมากเกินไป

ในระหว่างการวางแผนของห้องครัว ควรพิจารณาการเลือกใช้สี ให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบของการตกแต่งที่จะสามารถคงอยู่ได้นาน ไม่ล้าสมัยเร็วจนเกินไป และเมื่อเลือกสีหลักให้กับห้องครัวแล้ว ก็ควรที่จะคำนึงถึงการเลือกสีรองที่จะใช้กับเครื่องประกอบ และของตกแต่งต่างๆที่จะสามารถช่วยสร้างเสริมบรรยากาศที่ดีด้วย

สีหลัก เมื่อต้องเลือกสีและรูปแบบหลักที่จะมีอิทธิพลต่อบรรยากาศของห้องครัว ควรเริ่มจากตู้และเคาน์เตอร์ ซึ่งเป็นเฟอร์นิเจอร์หลักภายในห้องครัว แล้วค่อยคำนึงถึงส่วนประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นๆที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า เช่น ผนัง พื้น รวมถึงอุปกรณ์ประกอบและของตกแต่ง
อื่นๆด้วย และการเลือกสี ก็ควรเลือกสีที่เป็นกลางๆ ไม่ล้ำสมัย หรือฉาบฉวยเกินไป เพื่อที่จะไม่ต้อง
มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง

ปริมาณของแสงธรรมชาติในเวลากลางวันนั้น เป็นอีกสิ่งที่มีความสำคัญที่ควร
พิจารณา สีอ่อนจะช่วยให้การสะท้อนแสงให้สว่างและทำให้ห้องดูใหญ่ขึ้น

สีในรายละเอียด ครัวที่มีสิ่งของวางอยู่บนเคาน์เตอร์ตลอด เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก
เล็ก ขวดโหล กระจกอาหาร ผ้ารองจาน และถ้วยชาม สามารถทำให้บริเวณเหล่านี้เป็นสีเด่นของ
ครัว ช่วยลดความจำเจจากสีหลักได้ แต่ควรต้องมีการวางแผนเพื่อหลีกเลี่ยงสภาพห้องครัวที่มี
ความยุ่งเหยิงหรือรกเกินไป และเป็นการป้องกันไม่ให้เลือกใช้สร้างบรรยากาศทำให้เกิดความ
ขัดแย้งจะขาดความสวยงาม

เมื่อเลือกสีหลักในการตกแต่งห้องครัวแล้ว ควรเลือกเครื่องใช้ต่างๆที่มีความขัดแย้ง
หรือกลมกลืนกับสีหลักของห้อง เช่น ถ้าพื้นหลัง ซึ่งก็คือ ผนัง พื้น และตู้ เป็นสีอ่อน ก็สามารถสร้าง
ความสนใจโดยการเลือกสีของประกอบตกแต่งให้เป็นสีสดได้ หรือควรเลือกตกแต่งสิ่งของหรือ
บริเวณขนาดใหญ่สักหนึ่งหรือสองอย่างเพื่อให้เป็นสีเด่นสะดุดตา อาจเป็นกระเบื้องของแผงกัน
เปียก ผ้าปูโต๊ะ บานหน้าต่าง หรือม่าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

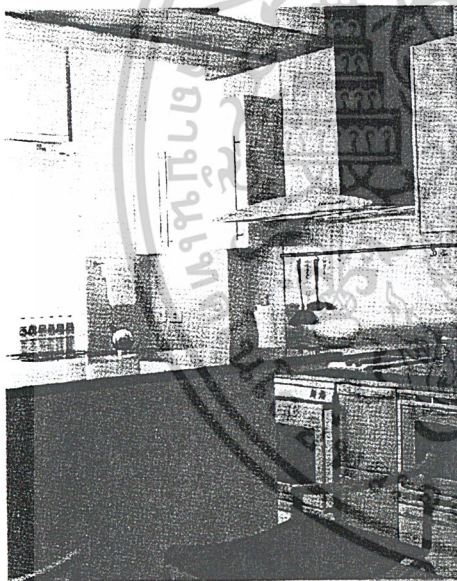
2.3.1 การจัดห้องครัวรูปแบบต่างๆ

ห้องครัวแบบโมเดิร์น (Modern Style)

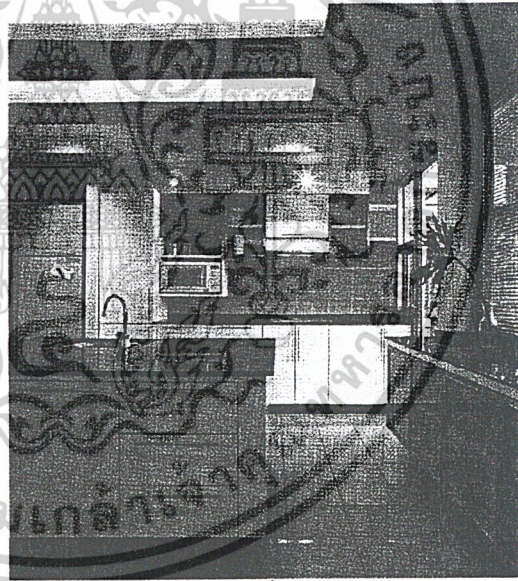
ห้องครัวแบบโมเดิร์น คือ ห้องครัวที่มีการจัด ตกแต่งแบบสมัยใหม่ ซึ่งจะมีการจัดพื้นที่ใช้งานโดยการลดทอนสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไป ทำให้มีภาพรวมที่เรียบง่าย สวยงาม แต่ไม่ถึงกับแข็งกระด้าง ต้องเป็นสถานที่ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย อาจปรับแต่งให้เป็นที่รับประทานอาหารหรือเป็นที่สำหรับร่วมกันทำกิจกรรมของคนในครอบครัวได้ โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอยู่เสมอคือ Less is More

แม้ว่าหลักพื้นฐานของการจัดห้องครัวแบบนี้จะเป็นไปตามรูปแบบของครัวของมีออาซีฟ คือ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูแลกร้างง่าย ไม่มีการวางสิ่งของระเกะระกะตามเคาน์เตอร์ แต่ในเรื่องการใช้สี หรือรายละเอียดในการตกแต่งเล็กน้อยอาจเป็นการได้รับอิทธิพลจากการตกแต่งแบบคันทรี่ เพื่อเพิ่มความอบอุ่น ไม่แข็งกระด้าง

เฟอร์นิเจอร์ และตู้เก็บของต่างมักเป็นแบบเรียบง่าย แบบๆ ไม่มีการตกแต่งอย่างการเซาะร่อง หรือการเข้าลิ้นไม้ แต่อาจมีการใช้มือจับเก๋ๆ ตกแต่งตู้ หรือลิ้นชักแทน



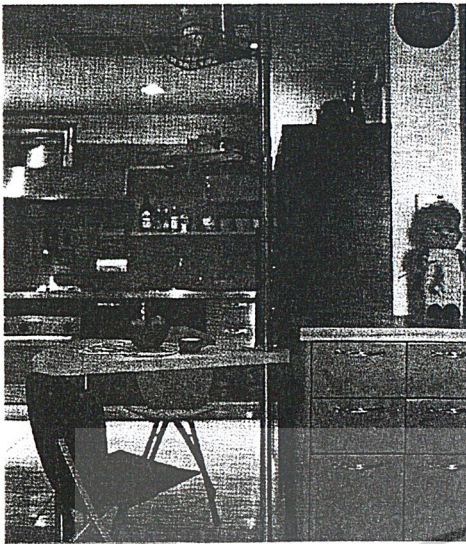
ภาพที่ 3.9



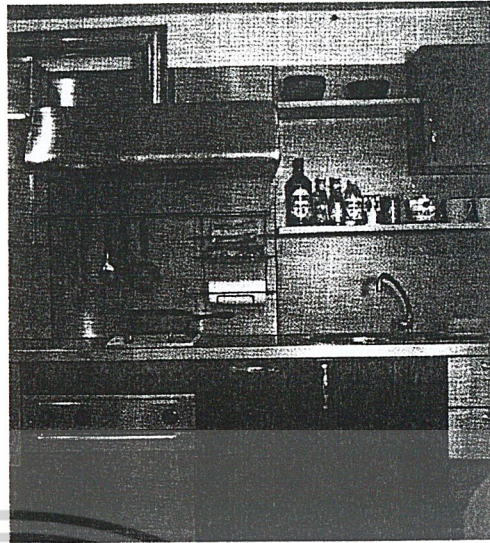
ภาพที่ 3.10

ห้องครัวแบบโมเดิร์น แต่ไม่แข็งกระด้างเนื่องจากมีการใช้สีสันทันทีให้ความรู้สึกนุ่มนวล อบอุ่น และการตกแต่งรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ อย่างอื่น ที่ช่วยส่งเสริมบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

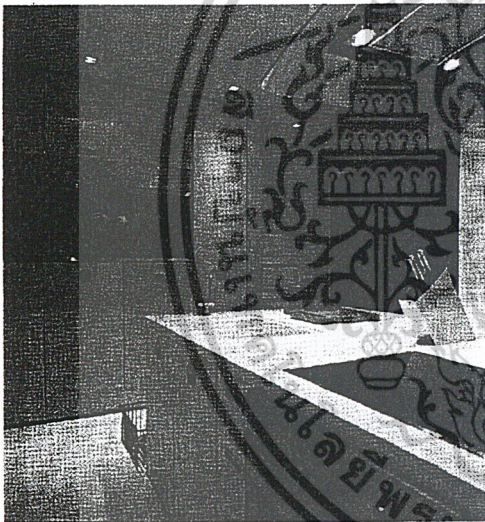


ภาพที่ 3.11

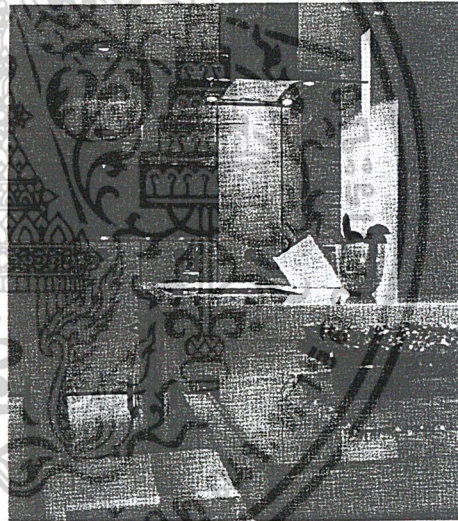


ภาพที่ 3.12

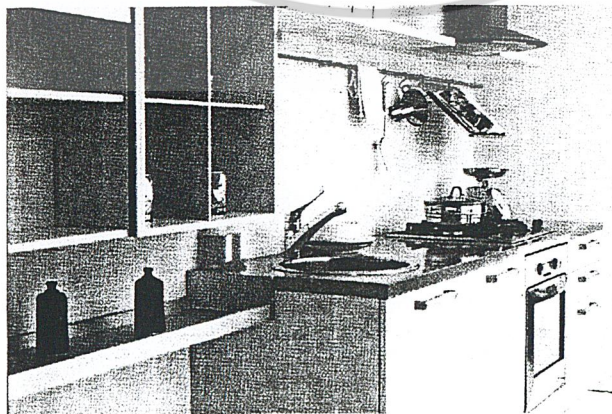
การใช้สีสันทันทีสดใส ดูละมุนสนานในห้องครัวแบบโมเดิร์น
มีส่วนช่วยให้ห้องครัวที่มีความเรียบง่าย เกิดความน่าสนใจมากขึ้น



ภาพที่ 3.13



ภาพที่ 3.14



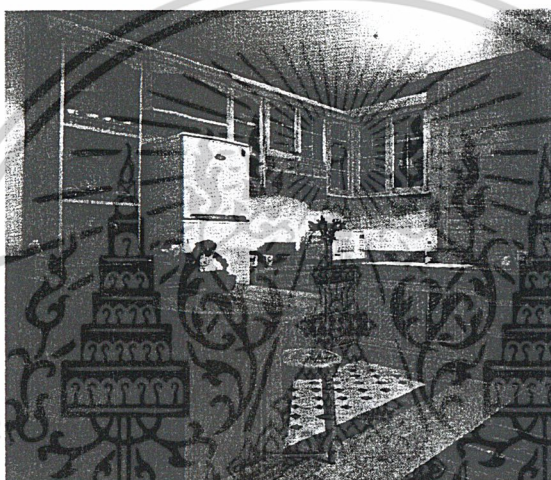
ภาพที่ 3.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องครัวแบบคันทรี่ (Country Style)

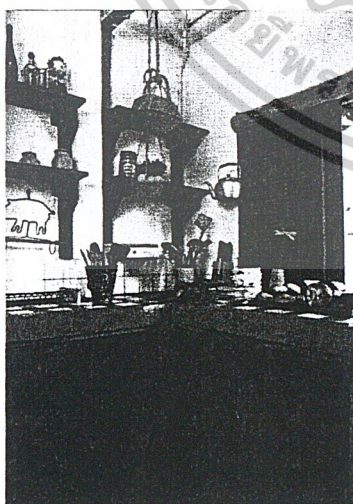
การตกแต่งห้องครัวให้เป็นแบบคันทรี่นั้น อาจมีการตัดทอนให้เป็นแบบคันทรี่อย่างง่าย ๆ เพื่อให้ดูเรียบง่ายขึ้นกว่าแบบดั้งเดิม และเพื่อให้ดูร่วมสมัยมากขึ้น เช่น จะไม่มีการวางหรือแขวนเครื่องเทศให้เห็นแบบคันทรี่ดั้งเดิม แต่จะเก็บเครื่องเทศเหล่านั้นไว้ในภาชนะบรรจุและวางบนชั้นวางของอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย

เฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งอื่น ๆ มักใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ เช่น ไม้ ผ้าฝ้าย เหล็ก จะมีการทาสี หรือไม่ทาก็ได้ ถ้ามีการทาสีมักใช้สีจืด รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มักแสดงออกถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยงคือ วัสดุที่เป็นมันเงาเช่นสแตนเลส หรือแม้กระทั่งกระเบื้องเซรามิกส์บริเวณอ่างล้างและแผงกันเปื้อน ควรเป็นแบบเรียบๆ ไม่เคลือบมัน

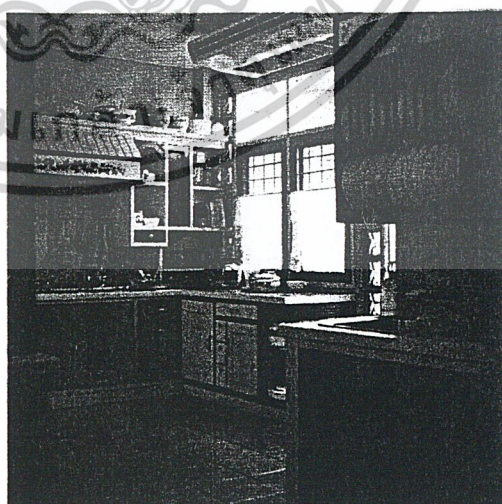


ภาพที่ 3.16

ครัวแบบคันทรี่ในปัจจุบันได้มีการลดทอนรายละเอียดบางอย่างที่เป็นแบบดั้งเดิมออกไป ทำให้มีความเป็นระเบียบมากขึ้น ดูแลกรักษาได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 3.17

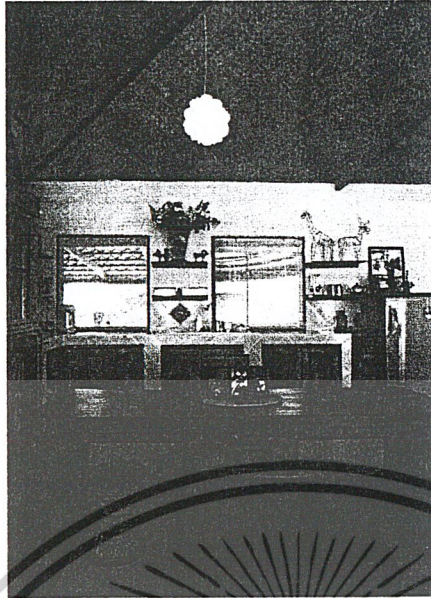


ภาพที่ 3.18

การตกแต่งห้องครัวแบบคันทรี่ มักใช้วัสดุธรรมชาติเป็นส่วนประกอบในการตกแต่ง

ซึ่งอาจมีการทาสีหรือไม่ทาก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.19

การใช้เฟอร์นิเจอร์อาจมีการนำลักษณะเฉพาะของแต่ละท้องถิ่นเข้ามาผสมผสาน

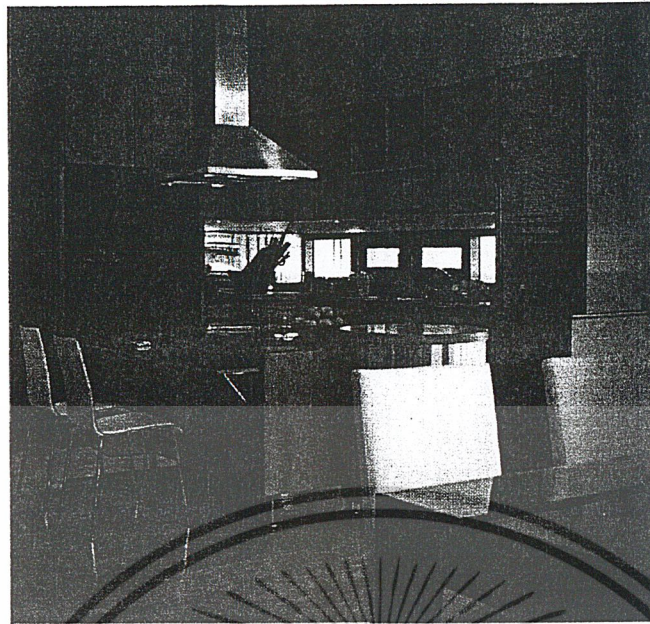
ห้องครีวร่วมสมัย (Contemporary Style)

การตกแต่งให้ห้องครีวเป็นแบบร่วมสมัยนั้น จะเป็นการตกแต่งที่ผสมผสานวัสดุ และสี สันต่างๆเข้าไว้ด้วยกันอย่างลงตัว ทำให้เกิดรูปแบบการตกแต่งที่ได้รับความนิยมอย่างมาก สามารถใช้งานได้นานโดยที่ไม่ล้าสมัย

ครีวร่วมสมัยส่วนใหญ่ มักใช้ไม้เป็นวัสดุสำหรับบริเวณหลัก เช่นเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ตั้ง แต่ตู้ตั้งพื้น ตู้แขวน และใช้วัสดุอื่นๆเข้ามาประกอบ เช่น ที่พื้นผิวของห้องและพื้นผิวเคาน์เตอร์อาจ ปูด้วยกระเบื้อง หินธรรมชาติ หรือวัสดุสังเคราะห์อื่นๆ ส่วนรายละเอียดเล็กๆเช่นมือจับ หรือ อุปกรณ์ต่างๆอาจใช้วัสดุที่เป็นมันเงา ซึ่งจะทำให้ครีวดูทันสมัยและมีความหรูหรามากขึ้น

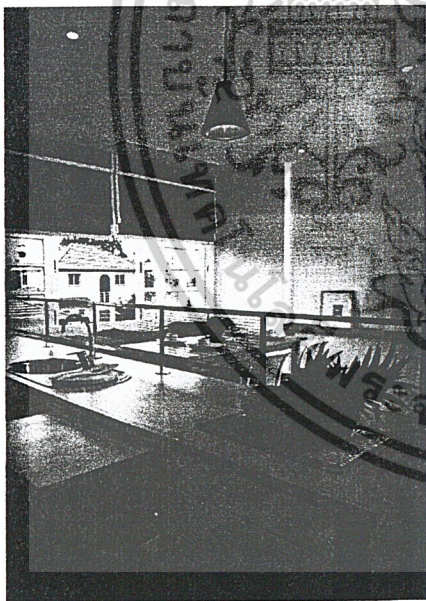
สำหรับสีที่ใช้ในการตกแต่งนั้น ไม่ได้มีการกำหนดไว้อย่างตายตัว จะขึ้นอยู่กับความ ต้องการของแต่ละคน อาจใช้สีธรรมชาติของวัสดุเช่น ไม้ หรือสีที่มีความใกล้เคียง เช่นสีน้ำตาล และใช้สีที่เข้มกว่าหรืออ่อนกว่าเป็นสีรอง และอาจมีการเพิ่มความมีชีวิตชีวาด้วยเครื่องใช้ในครีวที่ มีสีสันสดใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

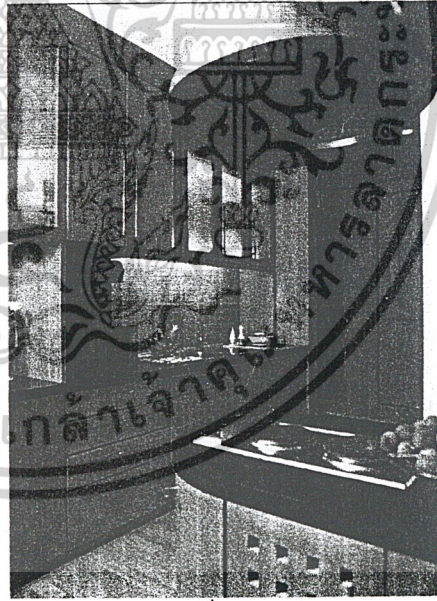


ภาพที่ 3.20

ครัวร่วมสมัย จะมีการผสมผสานวัสดุต่างๆ ในการตกแต่งเข้าด้วยกัน เช่นวัสดุให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ กับวัสดุที่แสดงถึงความทันสมัย หรูหรา



ภาพที่ 3.21



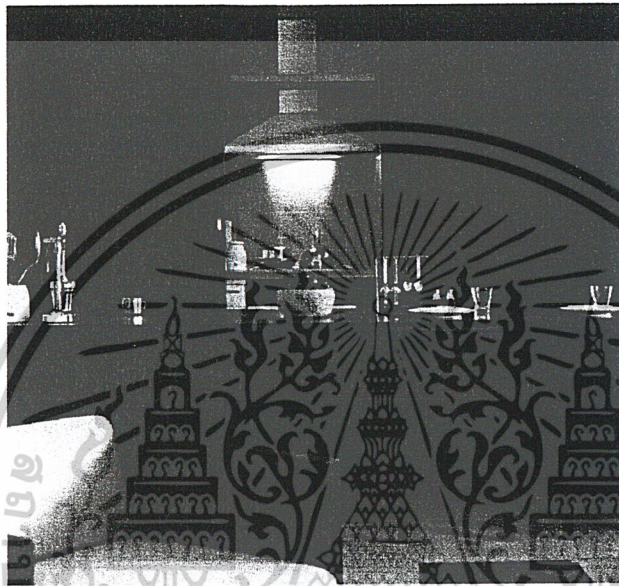
ภาพที่ 3.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องครัวสงบและอบอุ่น (Zen Style)

เป็นรูปแบบการตกแต่งที่อิงปรัชญาตะวันออก ซึ่งก่อให้เกิดความสงบแก่จิตใจ จึงได้รับความนิยมมากขึ้น

การตกแต่งแบบ เซน มักใช้ไม้สีเข้มเป็นส่วนใหญ่ โดยอาจมีสีอื่นที่ไม่ฉูดฉาดนักจากธรรมชาติมาประกอบอยู่ด้วย เพื่อไม่ให้ดูหนัก ทึบ จนเกินไป และจะไม่ใช้วัสดุที่แตกต่างหลากหลายมาตกแต่งให้ดูฟุ้งเฟ้อ โดยจะต้องมีการจัดเก็บของทุกอย่างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยด้วย



ภาพที่ 3.33

การตกแต่งด้วยไม้สีเข้ม และไม่ใช้วัสดุที่หลากหลายเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 พฤติกรรมการใช้งานในห้องครัว

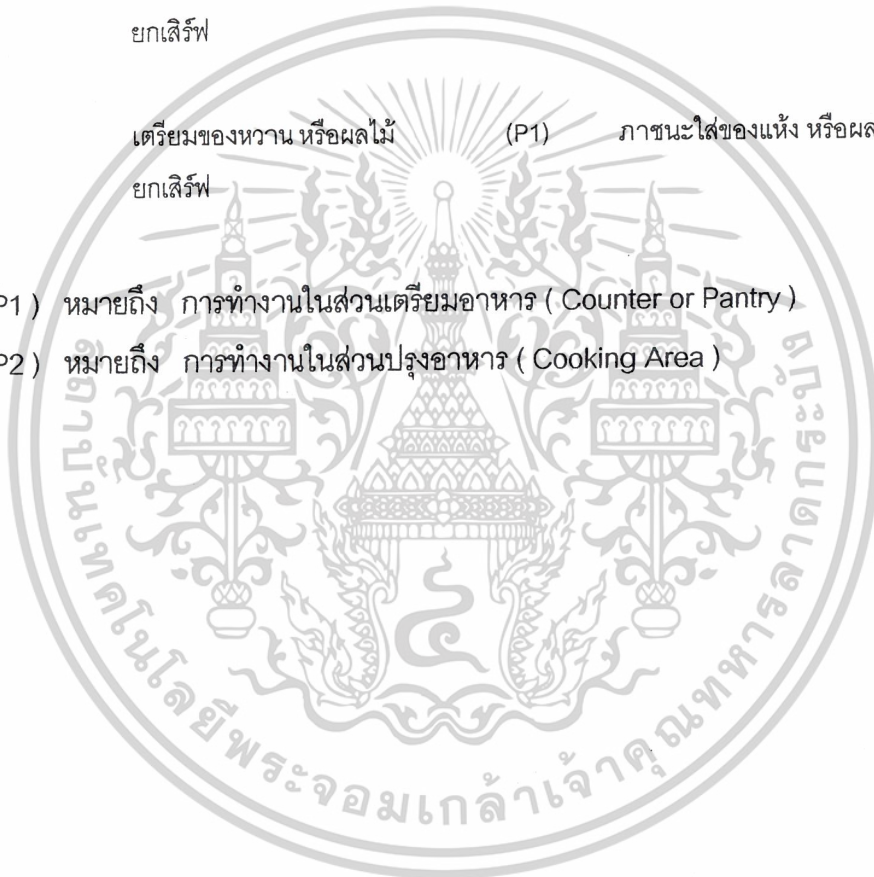
ตามปกติแล้ว การรับประทานอาหารของคนเราจะประกอบด้วยอาหาร 3 มื้อหลัก คือ มื้อเช้า มื้อกลางวัน และมื้อเย็น บางครอบครัวอาจมีมื้ออาหารว่างในช่วงบ่ายเพิ่มขึ้นมา

การใช้งานห้องครัวจึงมีความสัมพันธ์กับมื้ออาหารโดยตรง คือ จะใช้งานตามการประกอบอาหารสำหรับมื้อต่างๆ ดังนี้

	พฤติกรรมที่มักเกิดขึ้น	อุปกรณ์ประกอบ หรือ ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงที่เกี่ยวข้อง
อาหารเช้า	เตรียมเครื่องดื่มเช่น ชา กาแฟ ยกเสิร์ฟ	(P1) ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง
อาหารกลางวัน	ปรุงอาหารง่ายๆ เช่น ทอดไข่ เตรียมเสิร์ฟ ยกเสิร์ฟ	(P2) ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย (P1) แผ่นรองกันความร้อน
	ปรุงอาหารที่ต้องใช้ความร้อน เตรียมเสิร์ฟ ยกเสิร์ฟ	(P2) ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย (P1) ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ภาชนะอบประสงค์ แผ่นรองกันความร้อน
	ปรุงอาหารง่ายๆที่ไม่ต้องใช้ความร้อน เตรียมเสิร์ฟ ยกเสิร์ฟ	(P1) ภาชนะผสมอาหาร ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด
	เตรียมของหวาน หรือผลไม้ ยกเสิร์ฟ	(P1) ภาชนะใส่ของแห้ง หรือผลไม้
อาหารว่าง	เตรียมเครื่องดื่ม เตรียมอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว ยกเสิร์ฟ	(P1) ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง (P1) ภาชนะบรรจุอาหารว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารเย็น	➔	ปรุงอาหารที่ต้องใช้ความร้อน	(P2)	ภาชนะบรรจุเคลือบ พริกไทย ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ภาชนะอเนกประสงค์
		เตรียมเสิร์ฟ ยกเสิร์ฟ	(P1)	แผ่นรองกันความร้อน
		ปรุงอาหารง่ายๆไม่ต้องใช้ความร้อน	(P1)	ภาชนะผสมอาหาร ภาชนะบรรจุเคลือบ พริกไทย ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด
		เตรียมเสิร์ฟ ยกเสิร์ฟ	(P1)	
		เตรียมของหวาน หรือผลไม้ ยกเสิร์ฟ	(P1)	ภาชนะใส่ของแห้ง หรือผลไม้
หมายเหตุ*	(P1)	หมายถึง การทำงานในส่วนเตรียมอาหาร (Counter or Pantry)		
	(P2)	หมายถึง การทำงานในส่วนปรุงอาหาร (Cooking Area)		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว

จากพื้นที่ในการใช้งานในห้องครัวที่มีอยู่อย่างจำกัด และแบ่งเป็นสัดส่วน ตามพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคนั้น จะสามารถสรุปได้ว่า พื้นที่ที่สามารถวาง เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ต่างๆในห้องครัว ได้แก่

- พื้นที่บนเคาน์เตอร์บริเวณอ่างล้างมือ
- พื้นที่บนเคาน์เตอร์บริเวณเตา
- ตู้แขวน หรือชั้นวางของ
- พื้นที่ส่วนเตรียมอาหาร

และห้องครัวที่มีความเหมาะสมกับเครื่องใช้ในครัวที่มีรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ เป็นเสมือนของตกแต่ง และมีสีสันสดใส ก็คือห้องครัวที่มีความเรียบง่าย แต่ไม่เคร่งขรึมมากนัก ซึ่งก็คือห้องครัวสไตล์โมเดิร์น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป

2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เดิมของชะเลียง

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ภายในห้องครัวของชะเลียงที่มีการผลิตอยู่ ได้แก่

- ภาชนะผสมอาหาร (Mixing bowl)
- ภาชนะบรรจุน้ำส้มสายชู และน้ำมันมะกอก
- ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง
- ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย

ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด จะมีรูปทรง รูปแบบ ขนาดสัดส่วน สี การตกแต่ง และ

การใช้วัสดุ

ดังนี้

1.) ภาชนะผสมอาหาร (Mixing bowl)

เป็นภาชนะปากกว้างที่ใช้สำหรับผสม หรือคลุกเคล้าอาหาร เช่น สลัด ยำ โดยจะใช้อุปกรณ์ในการคลุก เช่น ช้อน คลุกเคล้าอาหารและเครื่องปรุงให้เข้ากัน จึงตั้งเสิร์ฟในภาชนะอื่น



ภาพที่ 4.1 และ 4.2 ภาชนะผสมอาหารของชะเลียง คอลเลคชั่น

รูปทรงของภาชนะ

ภาชนะผสมอาหารในชะเลียง คอลเลคชั่น (Jaliang Collection) มีรูปทรง ซึ่งเป็นรูปทรงที่มีความเหมาะสมในการใช้งาน สามารถผสมอาหารได้อย่างสะดวก ไม่หกเลอะเทอะ



ขนาด สัดส่วนของภาชนะ

มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 26 เซนติเมตร / 16 เซนติเมตร

สีที่ใช้

จะใช้เป็นโทนสีประมาณ 2-3 สีในแต่ละชุด ซึ่งมักมีสีขาว หรือสีอ่อนประกอบด้วยเสมอ

การตกแต่ง

ผลิตภัณฑ์ของชะเลียง จะใช้การวาดลายด้วยสี หรือน้ำเคลือบ เพื่อให้รู้สึกถึงความเป็น

งานฝีมือ (Hand made)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้

คือเซรามิกส์ประเภท stoneware ที่ผ่านการเคลือบเพื่อให้สวยงาม และทำความสะอาดได้ง่าย

2.) ภาชนะบรรจุน้ำส้มสายชู น้ำมันมะกอก (Oil & Vinegar Cruets)

การปรุงอาหารบางชนิด เช่น สลัด จะต้องมีการใช้เครื่องปรุงประเภทน้ำส้มสายชู และน้ำมันมะกอก ซึ่งมักบรรจุในขวดที่ปิดสนิท การใช้งานจะแบ่งใส่ภาชนะที่มีความเหมาะสม โดยจะแบ่งให้พอรับประทานในหนึ่งครั้ง อาจเป็นภาชนะที่มีฝาปิด หรือไม่มีก็ได้



ภาพที่ 4.3 ภาชนะบรรจุน้ำส้มสายชู น้ำมันมะกอก ของชะเลียง คอลเลคชั่น

รูปแบบของภาชนะ

เป็นภาชนะแบบไม่มีหูจับ และไม่มีฝาปิด

รูปทรงของภาชนะ

ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด ของชะเลียง คอลเลคชั่น (Jaliang Collection) จะเป็นรูปทรงที่มาจากรวมชาติ (Natural form) ที่มีการคำนึงถึงประโยชน์ให้สอย คือ เป็นภาชนะทรงสูง มีคอเพื่อไม่ให้ของเหลว ไหลเร็วเกินไป และมีปากสำหรับรินได้สะดวก

ขนาดสัดส่วนของภาชนะ

มีปริมาตรบรรจุ 300 มิลลิลิตร

สีที่ใช้

ใช้สีด้านใน และด้านนอกต่างกัน เพื่อเพิ่มความสวยงาม น่าสนใจ

การตกแต่ง

ผลิตภัณฑ์ของชะเลียง จะใช้การวาดลายด้วยสี หรือน้ำเคลือบ เพื่อให้รู้สึกถึงความเป็นงานฝีมือ (Hand made)

วัสดุที่ใช้

คือเซรามิกส์ประเภท stoneware ที่ผ่านการเคลือบเพื่อให้สวยงาม และทำความสะอาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย (Salt & Pepper Cruets)

เกลือ และพริกไทยเป็นเครื่องปรุงพื้นฐานที่มีความสำคัญในการทำให้อาหารมีรสชาติ และกลิ่นที่น่ารับประทาน เป็นเครื่องปรุงที่ผู้บริโภคใช้ปรุงอาหารบ่อยที่สุด การปรุงอาหารด้วย เกลือและพริกไทยมักใช้การเหาะจากภาชนะโดยตรง

ดังนั้น ภาชนะที่บรรจุเกลือและพริกไทยที่ใช้ในการปรุงอาหารจะต้องเป็นภาชนะที่สามารถใช้งานได้สะดวก และเพื่อไม่ให้ภาชนะบรรจุเกิดการกระจัดกระจาย ไม่เป็นที่ จึงควรมีภาชนะสำหรับจัดวาง เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ สวยงาม



ภาพที่ 4.4 ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย ของชะเลียง คอลเลคชั่น

รูปแบบของภาชนะ

รูปแบบภาชนะใส่เกลือและพริกไทย ของชะเลียง คอลเลคชั่น (Jaliang Collection)

เป็นแบบเปิดฝาที่เป็นพลาสติกที่ด้านล่าง ใช้เหาะที่ด้านบน

รูปทรงของภาชนะ

เป็นรูปทรงที่เรียบง่าย แต่มีที่มาจากรูปทรงธรรมชาติ

ขนาดสัดส่วนของภาชนะ

เนื่องจากเป็นภาชนะบรรจุเกลือและพริกไทยที่ใช้บนโต๊ะอาหาร จึงมีขนาดเล็กกว่าประเภทที่ใช้ในการปรุงอาหาร คือ เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 ซม. x ความสูง 6 ซม.

สีที่ใช้

เนื่องจากเป็นภาชนะชิ้นเล็กจึงใช้สีเดียวเพื่อให้ดูเรียบง่าย

การตกแต่ง

ภาชนะใส่เกลือและพริกไทย อาจมีการตกแต่งด้วยการวาดลาย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ของชะเลียง

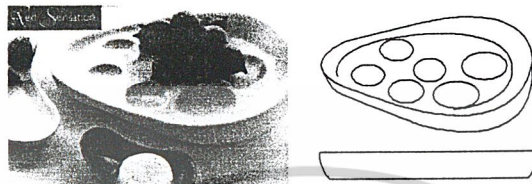
วัสดุที่ใช้

คือเซรามิกประเภท stoneware ที่ผ่านการเคลือบเพื่อให้สวยงาม และทำความสะอาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง (Fruit tray)

ภายในห้องครัวอาจมีการวางภาชนะใส่ของแห้ง เช่น หัวหอม กระเทียม หรือใส่ผลไม้ไว้ เพื่อความสะดวกในการนำมาปรุงอาหาร หรือรับประทาน ทั้งยังดูเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถเป็นเหมือนสิ่งตกแต่งให้ห้องครัวดูสวยงาม



ภาพที่ 4.5 ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง ของชะเลียง คอลเลคชั่น

รูปแบบของภาชนะ

รูปแบบภาชนะใส่ผลไม้ ของชะเลียง คอลเลคชั่น (Jaliang Collection)จะมีลักษณะเป็นถาดค่อนข้างแบน สำหรับจัดวางผลไม้

รูปทรงของภาชนะ

ใช้รูปทรงธรรมชาติในการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีการทำเป็นหลุมเพื่อไม่ให้ผลไม้เลื่อน

หล่น

ขนาดสัดส่วนของภาชนะ

มี 2 ขนาด คือ 31 x 18 x5 ซม. / 28 x 18 x 5 ซม.

สีที่ใช้

ใช้สีเดียวสำหรับภาชนะใส่ผลไม้ เป็นการทำให้ผลไม้ดูเด่น สวยงาม เมื่ออยู่ในภาชนะการตกแต่ง

สำหรับภาชนะใส่ผลไม้ไม่ได้มีการตกแต่ง เนื่องจากต้องการความเรียบง่าย

วัสดุที่ใช้

คือเซรามิกประเภท stoneware ที่ผ่านการเคลือบเพื่อให้สวยงาม และทำความสะอาดได้ง่าย

2.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป

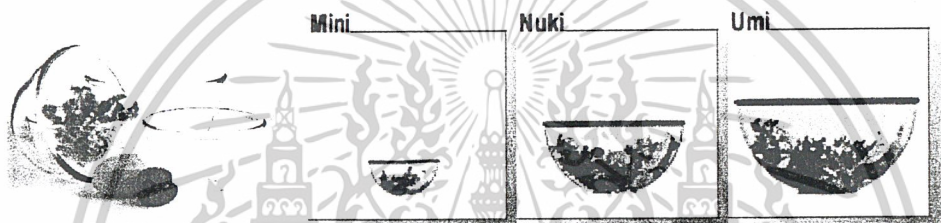
ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวทั่วไป มีรูปแบบ รูปทรง สีที่มีความหลากหลาย รวมทั้งวัสดุที่มีความแตกต่างกันตามประโยชน์ใช้สอยแต่ละชนิด ดังนี้

1.) ภาชนะผสมอาหาร (Mixing bowl)

เป็นภาชนะปากกว้างที่ใช้สำหรับผสม หรือคลุกเคล้าอาหาร เช่น สลัด ยำ โดยจะใช้อุปกรณ์ในการคลุก เช่น ช้อน คลุกเคล้าอาหารและเครื่องปรุงให้เข้ากัน จึงตั้งเสิร์ฟในภาชนะอื่น

วัสดุที่ใช้

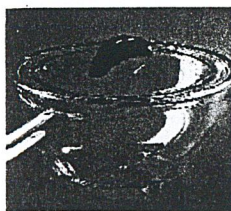
ภาชนะสำหรับผสมอาหารนี้มีการผลิตจากวัสดุหลายชนิด ควรเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงพอ สามารถทนต่อความร้อน ความเปียกชื้น กรด ด่าง และการขัดขีดได้ดีพอสมควร สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น แก้ว โลหะ พลาสติกบางชนิด หรือเซรามิกส์



ภาพที่ 4.6 และ 4.7 ชุดภาชนะผสมอาหารที่ทำจากแก้ว



ภาพที่ 4.8 และ 4.9 ชุดภาชนะผสมอาหารที่ทำจากพลาสติก พร้อมอุปกรณ์ในการผสม



ภาพที่ 4.10 ชุดภาชนะผสมอาหารที่ทำจากพลาสติกใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11, 4.12 และ 4.13 ชุดภาชนะผสมอาหารที่ทำจากเซรามิกส์

พฤติกรรมการใช้งาน

ใส่อาหารและเครื่องปรุงที่ต้องการผสมลงในภาชนะ



ใช้อุปกรณ์ เช่น ช้อน คลุกเคล้าส่วนผสม

ถ้าเป็นภาชนะขนาดใหญ่ อาจไม่ต้องใช้มือช่วยประคอง

ถ้าเป็นภาชนะขนาดเล็ก จะใช้มืออีกข้างที่ไม่ต้องจับอุปกรณ์ประคองภาชนะเอาไว้



ตักอาหารจากภาชนะผสมใส่ภาชนะที่จะนำไปเสิร์ฟ

รูปทรงของภาชนะ

รูปทรงที่เหมาะสมกับการใช้งานของภาชนะผสมอาหารทั่วไป มีดังนี้



ทรงตรง ผนังโค้ง



ทรงกลมครึ่งซีก



ทรงพาราโบลา



ทรงก้นสอบ

ขนาด และสัดส่วน

ปริมาณในการผสมอาหารแต่ละชนิด หรือแต่ละครั้ง จะมีปริมาณในการผสมที่ต่างกััน ดังนั้น ภาชนะสำหรับผสมอาหารจึงมีการผลิตเป็นชุด ซึ่งจะมีขนาดต่างกััน ดังนี้

ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 26-28 เซนติเมตร

ขนาดกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 22-24 เซนติเมตร

ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 18-20 เซนติเมตร

2.) ภาชนะบรรจุน้ำส้มสายชู น้ำมันมะกอก (Oil & Vinegar Cruets)

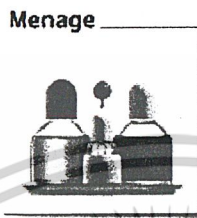
การปรุงอาหารบางชนิด เช่น สลัด เป็นอาหารที่จำเป็นต้องมีการใช้เครื่องปรุงประเภทน้ำส้มสายชู และน้ำมันมะกอก ซึ่งมักบรรจุในขวดที่ปิดสนิท เมื่อต้องการนำมาใช้งาน ควรมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งใส่ภาชนะที่มีความเหมาะสม สะดวกในการใช้งาน โดยจะแบ่งให้พอรับประทาน หรือปรุงใน
หนึ่งครั้ง อาจเป็นภาชนะที่มีฝาปิด หรือไม่มีก็ได้

วัสดุที่ใช้

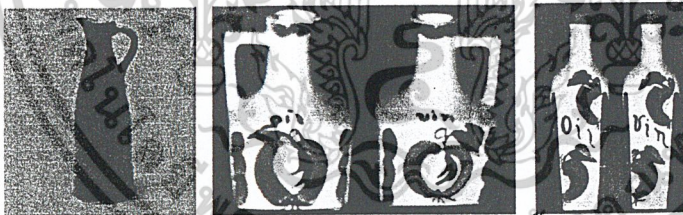
ภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัดนั้น สามารถผลิตได้จากวัสดุหลายชนิด ซึ่งจะ
เป็นวัสดุที่สามารถทนกรด ต่างได้ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น แก้ว พลาสติก หรือเซรา
มิกส์



ภาพที่ 4.14 ภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด ทำจากแก้ว มีฝาปิดทำจากพลาสติก



ภาพที่ 4.15 ภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด ทำจากพลาสติกใส มีฝาปิดทำจากพลาสติก



ภาพที่ 4.16, 4.17 และ 4.18 ภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด ทำจากเซรามิกส์

พฤติกรรมกาใช้งานผลิตภัณฑ์

บรรจุเครื่องปรุงในภาชนะบรรจุ โดยการกรอก หรือริน



จับที่ตัวภาชนะ รินเครื่องปรุงใส่อาหารในภาชนะผสม



วาง (ปิดฝา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของภาชนะ

มักทำเป็นภาชนะที่มีคอแคบ เพื่อการควบคุมไม่ให้ของเหลวไหลเร็วเกินไป มีทั้งรูปทรง

เรขาคณิต และรูปทรงธรรมชาติ



ภาชนะทรงสูง
ปากสอบ



ภาชนะทรงสูง
คอสั้น ผนังโค้ง



ภาชนะทรงสูง คอ
ยาว ผนังโค้ง



ภาชนะทรงสูง คอ
สั้น ผนังตรง



ภาชนะทรงเตี้ย
คอสั้น ผนังตรง



ภาชนะทรงเตี้ย
คอสั้น ผนังโค้ง

ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

การบรรจุน้ำส้มสายชู หรือน้ำมันมะกอกในภาชนะบรรจุเครื่องปรุงรสชนิดนั้น จะเป็นการบรรจุเพื่อให้พอปรุงในหนึ่งครั้ง หรือเก็บไว้ในระยะเวลาที่ไม่ยาวนานนัก ดังนั้น ขนาดของภาชนะจะไม่ใหญ่ หรือสามารถบรรจุได้ปริมาณมากนัก คือประมาณ 100-200 มิลลิลิตร (ลูกบาศก์เซนติเมตร)

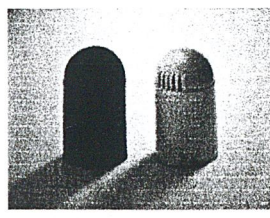
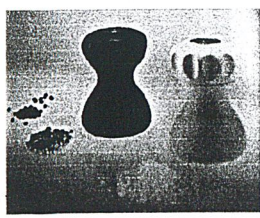
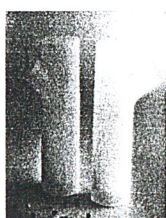
3.) ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย (Salt & Pepper Cruets)

เกลือ และพริกไทยเป็นเครื่องปรุงพื้นฐานที่มีความสำคัญในการทำให้อาหารมีรสชาติ และกลิ่นที่น่ารับประทาน เป็นเครื่องปรุงที่ผู้บริโภคใช้ปรุงอาหารบ่อยที่สุด การปรุงอาหารด้วยเกลือและพริกไทยมักใช้การหยาะจากภาชนะโดยตรง ดังนั้น ภาชนะที่บรรจุเกลือและพริกไทยที่ใช้ในการปรุงอาหารจะต้องเป็นภาชนะที่สามารถใช้งานได้สะดวก และเพื่อไม่ให้ภาชนะบรรจุเกิดการกระจัดกระจาย ไม่เป็นที่ จึงควรมีภาชนะสำหรับจัดวาง เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ สวยงาม

วัสดุที่ใช้

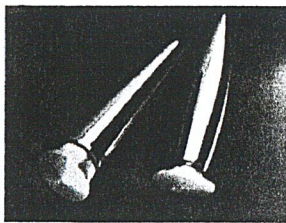
ภาชนะบรรจุเกลือ และพริกไทยสามารถผลิตจากวัสดุได้หลากหลายชนิด เช่น ไม้ โลหะ แก้ว พลาสติก หรือเซรามิกส์ ซึ่งวัสดุเหล่านี้จะสามารถป้องกันความชื้น อากาศ และความร้อนได้ดีพอสมควร

ส่วนฝาของภาชนะบรรจุ จะอยู่ด้านบน หรือด้านล่างของภาชนะก็ได้ ถ้าอยู่ด้านล่างจะใช้พลาสติกที่สามารถยืดหยุ่นได้ทำเป็นฝาปิดจากด้านล่าง ถ้าเป็นฝาที่ด้านบนจะมีหลายรูปแบบ และจากวัสดุหลายชนิด เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก หรือเซรามิกส์

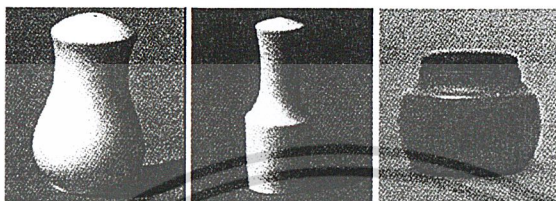


ภาพที่ 4.19, 4.20 และ 4.21

ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย ทำจากพลาสติก มีฝาด้านบนทำจากพลาสติกชนิดเดียวกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย ทำจากโลหะ มีฝาทำจากโลหะ



ภาพที่ 4.23, 4.24 และ 4.25 ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย ทำจากเซรามิกส์

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์

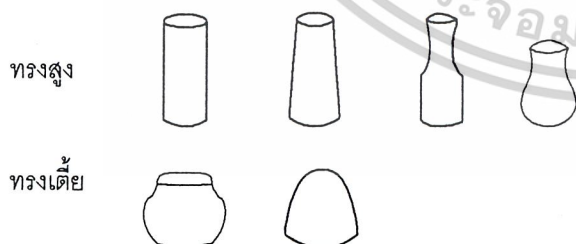
ใช้มือถือที่ตัวภาชนะ

เหยาะ หรือโรยเกลือ พริกไทย ลงในอาหาร

วางภาชนะลงในภาชนะรองรับ

รูปทรงของภาชนะ

มีทั้งรูปทรงสูงยาว และเตี้ยป้อม สามารถทำได้ทั้งรูปทรงเรขาคณิต และรูปทรงธรรมชาติ โดยเน้นการจับได้ถนัดมือ ดังนี้



ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

การใช้เกลือ และพริกไทยในการปรุงอาหารนั้น จะมีการใช้ในปริมาณที่มากกว่าการใช้บนโต๊ะอาหาร ดังนั้น ภาชนะบรรจุจะต้องมีขนาดใหญ่พอสำหรับบรรจุเกลือ และพริกไทยสำหรับใช้ในการปรุงอาหาร คือขนาดประมาณ 200-250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

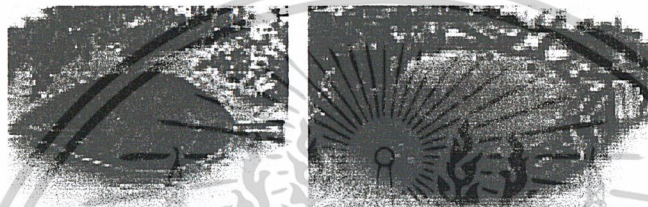
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง (Fruit tray)

ภายในห้องครัวอาจมีการวางภาชนะใส่ของแห้ง เช่น หัวหอม กระเทียม หรือใส่ผลไม้ไว้ เพื่อความสะดวกในการนำมาปรุงอาหาร หรือรับประทาน เพื่อความเหมาะสมสำหรับของแห้งบางชนิดที่ต้องอาศัยการเก็บที่มีความโปร่ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก ทั้งยังดูเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถเป็นเหมือนสิ่งตกแต่งให้ห้องครัวดูสวยงาม

วัสดุที่ใช้

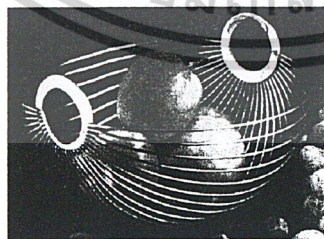
ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้สด สามารถผลิตจากวัสดุหลายชนิด แต่ที่สำคัญคือจะต้องเป็นวัสดุที่สามารถทำให้เกิดความโปร่งได้ เช่น โลหะ พลาสติก หวาย หรือเซรามิกส์



ภาพที่ 4.26 และ 4.27 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากโลหะหล่อ

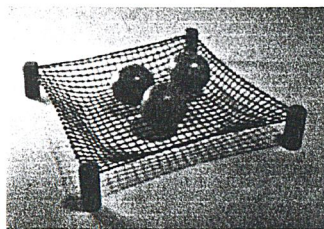


ภาพที่ 4.28 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากโลหะแผ่น



ภาพที่ 4.29 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากโลหะที่เป็นเส้น นำมาประกอบกันเป็นภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



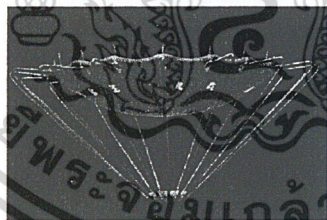
ภาพที่ 4.30 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ส่วนที่ต้องการความโปร่งทำจากโลหะที่เป็นเส้น นำมาประกอบกับขาซึ่งเป็นไม้



ภาพที่ 4.31 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากโลหะแผ่นที่เจาะหรือฉลุให้มีความโปร่ง



ภาพที่ 4.32 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากพลาสติกแผ่น นำมาตัด และม้วนขึ้นรูป



ภาพที่ 4.33 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากพลาสติกจัดขึ้นรูป ประกอบกับฐานซึ่งเป็นโลหะเส้น

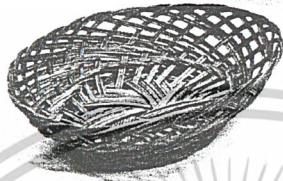


ภาพที่ 4.34 ภาชนะสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากพลาสติกจัดขึ้นรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35, 4.36 และ 4.37 ภาพสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากเซรามิกส์



ภาพที่ 4.38 ภาพสำหรับบรรจุของแห้ง หรือผลไม้ ทำจากหวาย

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์

นำของแห้ง หรือผลไม้สดจัดลงในภาชนะ



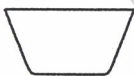
หยิบของแห้ง หรือผลไม้สด มาปรุงอาหารหรือรับประทาน

รูปทรงของภาชนะ

รูปทรงของภาชนะบรรจุผลไม้ หรือของแห้งที่มีลักษณะปากผาย มีทั้งทรงสูงเป็นชาม

และทรงแบนเตี้ยซึ่งมีลักษณะเป็นจาน หรือถาด ดังนี้

ทรงสูง



ทรงเตี้ย



รูปแบบของภาชนะ

รูปแบบภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง มีทั้งทรงสูงและทรงเตี้ย

ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ แบบโป่ง และแบบทึบ

ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

ของแห้ง และผลไม้สด แต่ละชนิดมีการซื้อไว้ในปริมาณที่ต่างกัน ซึ่งแล้วแต่ความจำเป็นและความต้องการของผู้บริโภค การซื้อของแห้งเช่น หัวหอม กระเทียม อาจซื้อในปริมาณที่ไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก และไม่บ่อยนัก แต่สำหรับผลไม้จะมีการซื้อในปริมาณที่มากกว่าและบ่อยครั้งกว่า ดังนั้นขนาดของภาชนะสำหรับใส่ของแห้ง หรือผลไม้เหล่านั้นควรมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ดังนี้

ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 28-30 เซนติเมตร สามารถใส่ผลไม้ เช่น ส้ม แอปเปิ้ล ได้ประมาณ $1\frac{1}{2}$ - 2 กิโลกรัม (ประมาณ 8 - 10 ผล)

ขนาดกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 20-24 เซนติเมตร สามารถใส่ผลไม้ เช่น ส้ม แอปเปิ้ล ได้ประมาณ $\frac{1}{2}$ - 1 กิโลกรัม (ประมาณ 4 - 6 ผล)

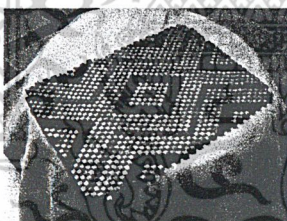
ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 16-18 เซนติเมตร สามารถใส่ของแห้งจำพวก หอม กระเทียม ได้ประมาณ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

5.) ชุดแผ่นรองกันความร้อน

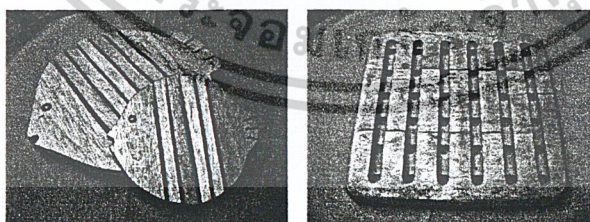
ชุดแผ่นรองกันความร้อน มีลักษณะเป็นแผ่น หรือชิ้นวัสดุ ที่ทำหน้าที่ป้องกันความร้อนจากภาชนะที่ผ่านการใช้ปรุงอาหารไม่ให้ทำลายพื้นผิวของโต๊ะ เคาน์เตอร์ในห้องครัว

วัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ผลิตแผ่นรองกันความร้อนนี้ จะต้องเป็นวัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ดี มีความแข็งแรงพอสมควร สามารถรับน้ำหนักภาชนะที่ใส่อาหารอยู่ได้ วัสดุที่มีคุณสมบัติเหล่านี้มีหลายชนิด เช่น โลหะ ไม้ หวาย กก พลาสติกบางชนิด เซรามิกส์

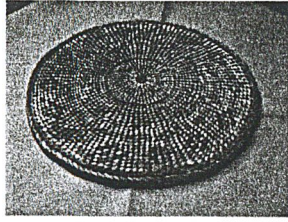


ภาพที่ 4.39 แผ่นรองกันความร้อน ทำจากไม้ที่มีลักษณะคล้ายลูกบิด นำมาร้อยให้เป็นผืน

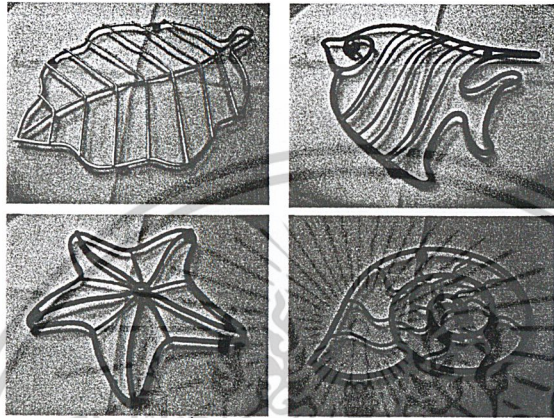


ภาพที่ 4.40 แผ่นรองกันความร้อน ทำจากไม้ยางพารา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.41 แผ่นรองกันความร้อน ทำจากกก ตากแห้งแล้วนำมาถักให้เป็นแผ่น



ภาพที่ 4.42, 4.43, 4.44 และ 4.45

แผ่นรองกันความร้อน ทำจากโลหะเส้น นำมาเชื่อมติดกันให้มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงต่างๆ

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์

วางแผ่นรองกันความร้อนลงบนพื้นที่ที่ต้องการวางภาชนะ



วางภาชนะที่ร้อนลงบนแผ่นรองกันความร้อน

รูปทรงของแผ่นรองภาชนะ

ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นแผ่นแบนเป็นพื้นที่สำหรับวางภาชนะ อาจมีการยกกระนาบของแผ่นเพื่อให้หยิบแผ่นรองได้ง่าย



ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

ภาชนะที่ใช้ในการปรุงอาหาร เช่น หม้อ กระทะ มีอยู่หลายขนาดตามจุดประสงค์การใช้งาน และปริมาณสมาชิกในครอบครัว โดยทั่วไปแล้วจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 16 เซนติเมตร , 18 เซนติเมตร , 20 เซนติเมตร , 22 เซนติเมตร , 24 เซนติเมตร และอาจมีขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่ถึง 32 เซนติเมตร ดังนั้นแผ่นรองกันความร้อนจึงควรมีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของภาชนะ โดยจะมี ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 20-24 เซนติเมตร
ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12-16 เซนติเมตร

6.) ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุงสำเร็จรูป

ในบริเวณพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารอาจมีการวางเครื่องปรุงสำเร็จรูปต่างๆไว้ สำหรับปรุงรสอาหารเพิ่มเติม เช่น ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก ซอสเปรี้ยว ซอสปรุงรส ซีอิ๊ว ซึ่งเครื่องปรุงเหล่านี้ จำหน่ายโดยบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งาน โดยมากจะมีลักษณะเป็นขวด ทรงสูง

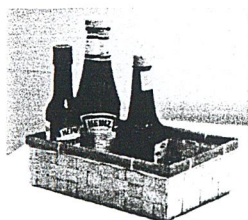
เพื่อความเป็นระเบียบของขวดเครื่องปรุงเหล่านี้ อาจต้องมีการจัดวางลงในภาชนะ และถ้าต้องการเคลื่อนย้ายเครื่องปรุงเหล่านี้ไปบริเวณอื่นเช่นโต๊ะอาหาร ภาชนะนี้จะช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องปรุงเหล่านี้ได้อย่างสะดวก

วัสดุที่ใช้

ภาชนะสำหรับจัดวางเครื่องปรุงสำเร็จรูปนี้สามารถผลิตได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ดอก (ไม้ไผ่ที่ทำเป็นเส้นบาง) หรือเซรามิกส์ โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความแข็งแรงของภาชนะ ต้องสามารถรับน้ำหนักเครื่องปรุงขณะเคลื่อนย้ายได้

ภาพที่ 4.46 ภาชนะสำหรับจัดวางเครื่องปรุงสำเร็จรูป ทำจากโลหะเคลือบพลาสติก

ภาพที่ 4.47 ภาชนะสำหรับจัดวางเครื่องปรุงสำเร็จรูป ทำจากพลาสติก



ภาพที่ 4.48 ภาชนะสำหรับจัดวางเครื่องปรุงสำเร็จรูป ทำจากดอก และไม้ไผ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.49 ภาพสำหรับจัดวางเครื่องปรุงสำเร็จรูป ทำจากเซรามิกส์

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์

จัดวางเครื่องปรุงลงในภาชนะ

สามารถยกภาชนะเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณอื่นได้

รูปแบบของผลิตภัณฑ์



แบบไม่มีขอบ
ไม่มีหูหิ้ว



แบบไม่มีขอบ
มีหูหิ้ว



แบบมีขอบ
ไม่มีหูหิ้ว



แบบมีขอบ
มีหูหิ้ว

ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

ขนาดของภาชนะสำหรับจัดวางเครื่องปรุงสำเร็จรูปนั้น ไม่ควรมีขนาดใหญ่เกินไปนัก เนื่องจากจะทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการวาง ทำให้ดูเกะเกะ แต่ต้องสามารถบรรจุเครื่องปรุงที่จะต้องมีการใช้งานได้อย่างครบถ้วน ได้แก่

ซอสมะเขือเทศ ขนาด 300 กรัม มีเส้นผ่าศูนย์กลางขวด 6 เซนติเมตร

ซอสพริก ขนาด 300 กรัม มีเส้นผ่าศูนย์กลางขวด 6 เซนติเมตร

ซอสปรุงรส ขนาด 200 มิลลิลิตร ความกว้าง 6x6 เซนติเมตร

ซอสเปรี้ยว ขนาด 150 มิลลิลิตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางขวด 4.5 เซนติเมตร

ดังนั้น ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงสำเร็จรูปควรมีขนาดประมาณ 12 x 12 ตารางเซนติเมตร แต่อาจมีการเผื่อพื้นที่ไว้สำหรับวางเครื่องปรุงเพิ่มเติมอีกประมาณ 2 ที่ ดังนั้น จะมีขนาดประมาณ 18 x 18 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

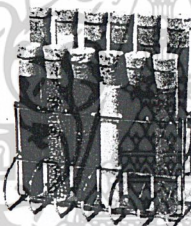
7.) ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น

ในการปรุงอาหารบางประเภท อาจต้องมีการใช้เครื่องเทศ หรือสมุนไพรต่างๆ เพื่อช่วยในการเพิ่มกลิ่น รส ให้กับอาหาร เครื่องเทศที่สามารถใช้ได้สะดวกก็คือ เครื่องเทศชนิดป่น ซึ่งจะบรรจุในภาชนะที่มีความสะดวกในการหยิบหรือโรย นิยมวางหรือแขวนเป็นชุดใกล้กับพื้นที่ส่วนปรุงอาหาร

วัสดุที่ใช้

สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ก็คือการป้องกันอากาศ และความชื้น ไม่ให้ทำลายกลิ่นรสซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของเครื่องเทศ ดังนั้นวัสดุที่นำมาผลิตภาชนะบรรจุเครื่องเทศนั้นควรเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งมีอยู่หลายชนิด เช่น แก้ว พลาสติกบางประเภท หรือเซรามิกส์

ส่วนฝาจะต้องสามารถปิดภาชนะได้สนิท ซึ่งฝาอาจมีวัสดุเสริมเพื่อความแน่น เช่น พลาสติกที่มีความยืดหยุ่นได้ ยาง ส่วนฝาของภาชนะนั้นสามารถทำได้ด้วยวัสดุหลายชนิด เช่น ไม้คอร์ก พลาสติก โลหะ หรือเซรามิกส์



ภาพที่ 4.50 ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ทำจากแก้ว ส่วนฝาทำด้วยไม้คอร์ก
จัดเรียงในฐานตั้งที่เป็นโลหะ

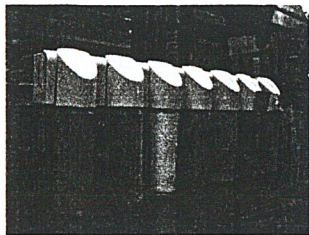


ภาพที่ 4.51 ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ทำจากแก้ว
มีฝาพร้อมเป็นแนวยาว ทำจากไม้



ภาพที่ 4.52 ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ทำจากพลาสติกใส

ใช้ฝาพร้อมที่ทำจากพลาสติกที่มีลักษณะเป็นแผ่นติดกับฐานพลาสติกด้านล่าง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.53 ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ทำจากพลาสติกใส

ใช้ฝาร่วมที่ทำจากพลาสติกที่มีลักษณะเป็นแนวยาว



ภาพที่ 4.54 ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ทำจากพลาสติก

ฝาร่วมทำจากพลาสติก มีฐานรองทำจากพลาสติก

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์

ใช้มือข้างหนึ่งจับที่ตัวภาชนะ

เปิดฝาภาชนะด้วยมืออีกข้างหนึ่ง(ฝาแยก) หรือหมุนภาชนะออกจากฝา(ฝาร่วม)

เหยาะหรือโรยเครื่องเทศลงในอาหาร

ปิดฝาให้สนิท

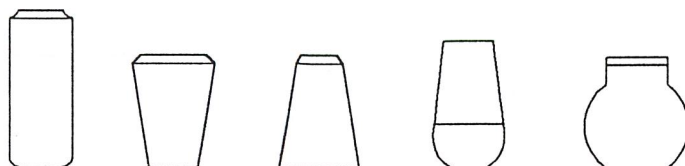
รูปแบบของภาชนะ

รูปแบบของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่นจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ ประเภทเขวอนซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแบบฝาร่วมซึ่งใช้เป็นส่วนยึดติดกับผนัง และประเภทตั้ง ซึ่งจะมีแบบใช้ฝาร่วม และใช้ฝาแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของภาชนะ

รูปทรงของภาชนะส่วนใหญ่ จะเป็นภาชนะทรงสูง ปากไม่ผายออก จะเป็นทรงตรง หรือหุ้มเข้า เพื่อไม่ให้เครื่องเทศซึ่งเป็นผง ภายในหกออกมาได้ง่าย และทำให้เครื่องเทศสัมผัสอากาศได้น้อย ดังนี้



ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

การใช้เครื่องเทศชนิดผงในการปรุงอาหารนั้น เป็นการใช้เพื่อปรุงแต่งกลิ่น รส เท่านั้น และวิธีการใช้จะเป็นการเหาะหรือโรยในปริมาณที่ไม่มากนัก ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดผงนั้นจึงจะเป็นภาชนะที่มีขนาดเล็ก ประมาณ 200-250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8.) ภาชนะบรรจุเนกประสงค์สำหรับเครื่องปรุง หรืออาหารแห้ง

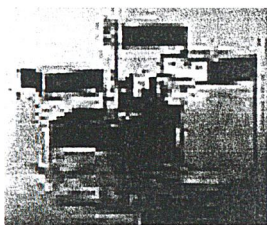
ในการปรุงอาหาร อาจต้องใช้เครื่องปรุงหรืออาหารแห้งบางประเภท เช่น แป้งสาลี แป้งข้าวโพด เมล็ดธัญพืช หรือเครื่องเทศที่มีลักษณะเป็นชิ้น เป็นใบ เครื่องปรุงเหล่านี้มีความจำเป็นที่จะต้องถูกบรรจุอยู่ในภาชนะฝาปิดที่สามารถป้องกันความชื้น และอากาศได้ เพื่อไม่ให้กลิ่น รส และคุณภาพของอาหารเหล่านี้เสียไป

วัสดุที่ใช้

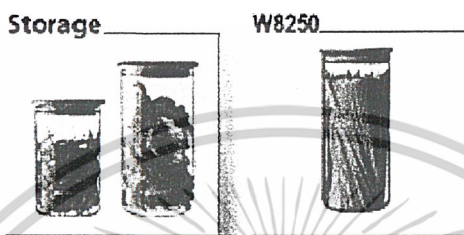
ชุดภาชนะบรรจุเนกประสงค์ ใช้ในการบรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้งซึ่งต้องมีการป้องกันความชื้น และอากาศให้ดี รวมทั้งการวางตั้งไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับส่วนปรุงอาหาร ซึ่งมีความร้อน ความชื้น หรือคราบอาหาร จึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้วัสดุที่สามารถป้องกันความชื้น ความร้อน อากาศ ได้ดี ทำความสะอาดได้ง่าย เช่น แก้ว โลหะ พลาสติกบางประเภท หรือเซรามิกส์

ส่วนฝาของภาชนะสามารถผลิตได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ไม้ พลาสติก แก้ว โลหะ หรือเซรามิกส์ เช่นกัน โดยที่อาจมีวัสดุเสริม เช่น ยาง ที่ขอบฝา เพื่อเป็นการเก็บรักษาที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ระบบการปิด-เปิดของภาชนะประเภทนี้ก็มีอยู่หลายวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำฝาด้วย เช่น การใช้กลไก การใช้แรงกดและดึงที่ส่วนฝา การหมุนเกลียว เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.55 ชุดภาชนะบรรจุอเนกประสงค์ ทำจากแก้ว ปิด-เปิดด้วยการกดและดึงที่ส่วนฝาซึ่งทำจากโลหะ โดยมียางหรือพลาสติกที่มีความยืดหยุ่นเป็นวัสดุเสริมที่ด้านในของฝา



ภาพที่ 4.56 ชุดภาชนะบรรจุอเนกประสงค์ ทำจากแก้ว ปิด-เปิดด้วยการกดและดึงที่ส่วนฝาซึ่งทำจากไม้ โดยมียางเป็นวัสดุเสริมที่รอบฝา



ภาพที่ 4.57, 4.58 และ 4.59 ชุดภาชนะบรรจุอเนกประสงค์ ทำจากเซรามิกส์ ปิด-เปิดด้วยการกดและดึงที่ส่วนฝาซึ่งทำจากเซรามิกส์ โดยมียางเป็นวัสดุเสริมที่รอบฝา

พฤติกรรมกรทำงานผลิตภัณฑ์

ใช้มือข้างหนึ่งจับที่ตัวภาชนะ

↓
เปิดฝาภาชนะด้วยมืออีกข้างหนึ่ง

↓
หยิบเครื่องปรงด้วยมือ (เครื่องปรงที่มีลักษณะเป็นซี่น)

หรือใช้ช้อนตัก (เครื่องปรงที่เป็นผง หรือเม็ด)

↓
ปิดฝาให้สนิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

เครื่องปรุง หรืออาหารแห้งที่ใช้ในการปรุงอาหาร สำหรับส่วนปรุงอาหารนั้น มีอยู่หลายชนิด ปริมาณการใช้แต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกันตามความต้องการของผู้บริโภค ชุดภาชนะบรรจุเนกประสงค์นี้ จึงจะมีขนาดที่แตกต่างกันเพื่อความเหมาะสมในการทำงาน ให้เพียงพอ และพอดีกับปริมาณของเครื่องปรุงหรืออาหารแห้งที่บรรจุ ดังนี้

ขนาดใหญ่ มีปริมาตรบรรจุประมาณ 1000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ขนาดกลาง มีปริมาตรบรรจุประมาณ 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ขนาดเล็ก มีปริมาตรบรรจุประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สัดส่วนของภาชนะบรรจุเนกประสงค์นั้น ส่วนใหญ่จะมีสัดส่วนความสูงมากกว่าหรือเท่ากับความกว้าง และความกว้างของภาชนะนั้นจะต้องไม่กว้างเกินกว่าที่ผู้ใช้จะจับหรือถือได้ การที่ความสูงมากกว่าความกว้าง จะทำให้ภาชนะมีลักษณะไม่ผายออก ทำให้อาหารแห้งหรือเครื่องปรุงภายในสัมผัสอากาศได้น้อย เป็นการรักษาคุณภาพของอาหารเหล่านั้น

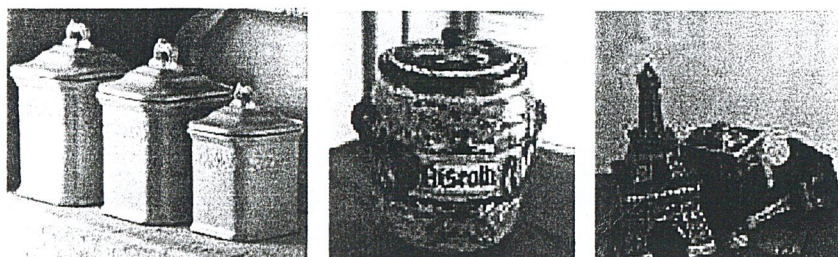
9.) ภาชนะบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว

เป็นภาชนะฝาปิดสำหรับบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว ประเภทบิสกิต คุกกี้ที่ใช้รับประทานควบคู่กับเครื่องดื่ม ภาชนะที่บรรจุจะมีการเปิด-ปิดใช้งานบ่อยครั้ง และควรเป็นภาชนะที่สามารถเปิด-ปิดได้สะดวก

วัสดุที่ใช้

ภาชนะบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว นั้น มักผลิตจากวัสดุที่สามารถป้องกันอากาศและความชื้นได้ดีเช่นเดียวกับภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง เนื่องจากต้องการรักษาคุณภาพและรสชาติของอาหารไว้ไม่ให้เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน วัสดุที่นิยมใช้ได้แก่ แก้ว โลหะ พลาสติก และเซรามิกส์

สำหรับระบบการเปิด-ปิดของภาชนะนั้น มีหลายวิธี เช่น การใช้แรงกดและดึงที่ส่วนฝาของภาชนะที่มีความยืด การใช้กลไกในการล็อก การใช้ฝาเกลียว เป็นต้น และจะมีการใช้วัสดุเสริมเพื่อการป้องกันที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้ขอบยาง การดูดอากาศออกให้เป็นสุญญากาศ เป็นต้น



ภาพที่ 4.60, 4.61 และ 4.62 ภาชนะบรรจุอาหารว่าง ทำจากเซรามิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.63 ภาชนะบรรจุอาหารว่างที่ทำจากแก้ว มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากโลหะ



ภาพที่ 4.64 ภาชนะบรรจุอาหารว่างที่ทำจากแก้ว มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากโลหะ การเปิด-ปิดแบบให้ฝาเกลียว

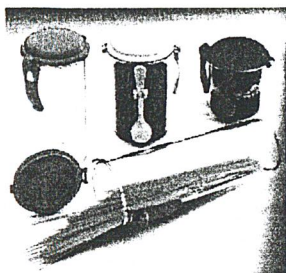


ภาพที่ 4.65 ภาชนะบรรจุอาหารว่างที่ทำจากแก้ว การเปิด-ปิดแบบใช้การกดและดึงส่วนฝาซึ่งทำจากพลาสติกที่มีอากาศอยู่ข้างใน

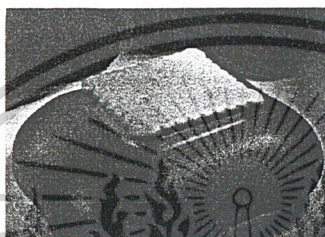


ภาพที่ 4.66 ภาชนะบรรจุอาหารว่างที่ทำจากพลาสติก มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากพลาสติก การเปิด-ปิดแบบใช้แรงกดและดึงส่วนฝา มีการดูดอากาศออกให้เป็นสุญญากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.67 ภาชนะบรรจุอาหารว่างที่ทำจากพลาสติก มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากพลาสติก
การเปิด-ปิดแบบใช้กลไกในการล๊อคที่ทำจากพลาสติก



ภาพที่ 4.68 ภาชนะบรรจุอาหารว่างที่ทำจากพลาสติก
การเปิด-ปิดแบบใช้การกดและดึงที่ส่วนฝา

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์

ใช้มือข้างหนึ่งจับที่ตัวภาชนะ

↓
เปิดฝาด้วยมืออีกข้างหนึ่ง

↓
หยิบอาหารด้วยมือ หรือคีบด้วยที่คีบขนม ใส่ภาชนะ

↓
ปิดฝาให้สนิท

ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

อาหารว่าง และของขบเคี้ยวเป็นอาหารที่มีรูปทรงหลากหลาย เช่น เป็นชิ้น เป็นขนาดพอดีคำ เป็นเม็ด และมีปริมาตรในการจำหน่ายที่แตกต่างกัน ดังนั้นภาชนะบรรจุจะมีขนาดที่แตกต่างกันเพื่อความเหมาะสมกับปริมาตรการบรรจุ โดยจะแบ่งเป็น 3 ขนาด ดังนี้

ขนาดใหญ่ มีปริมาตรประมาณ 1500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ขนาดกลาง มีปริมาตรประมาณ 1000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ขนาดเล็ก มีปริมาตรประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.) ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทซอง

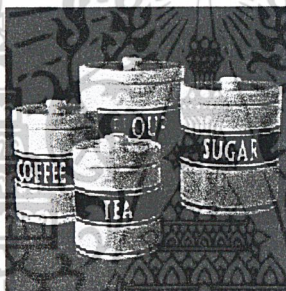
เป็นภาชนะฝาปิดที่ใช้สำหรับบรรจุเครื่องดื่มที่มีลักษณะเป็นผง หรือเครื่องดื่มที่ต้องนำมาชงกับน้ำ เช่น กาแฟผง น้ำตาล ครีม ฯลฯ จะมีการเปิด-ปิดภาชนะเป็นประจำทุกวัน

วัสดุที่ใช้

จะเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นและอากาศได้ดี เช่น แก้ว โลหะ พลาสติก หรือ เซรามิกส์

สำหรับระบบการเปิด-ปิด จะมีอยู่หลายวิธี เช่น ใช้แรงกดและดึงฝา ใช้กลไกเพื่อล็อก ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งโลหะหรือพลาสติก การใช้เกลียว ทั้งนี้จะต้องมีวิธีการทำให้ภาชนะปิดสนิทด้วย สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ระบบสุญญากาศโดยการดูดอากาศออก การเสริมขอบยางที่ฝา เป็นต้น

ระบบการเปิด-ปิด และวัสดุเสริมดังกล่าวอาจมีความเหมาะสมกับวัสดุแต่ละประเภท เช่น



ภาพที่ 4.69 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทซองที่ทำจากเซรามิกส์ มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากเซรามิกส์ การเปิด-ปิดแบบใช้แรงกดและดึงส่วนฝา

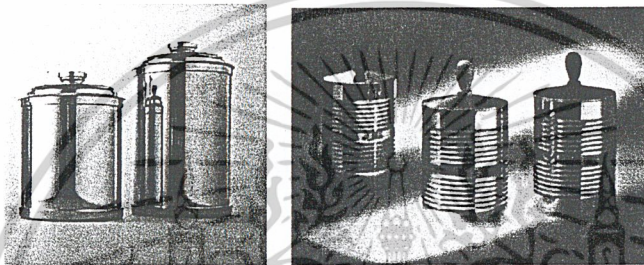


ภาพที่ 4.70 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทซองที่ทำจากเซรามิกส์ มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากเซรามิกส์ การเปิด-ปิดแบบใช้กลไกที่ทำจากโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



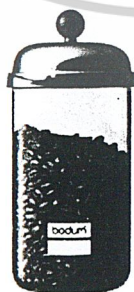
ภาพที่ 4.71 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทขงที่ทำจากโลหะ มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากโลหะ
การเปิด-ปิดแบบใช้กลไกที่ทำจากโลหะ



ภาพที่ 4.72 และ 4.73 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทขงที่ทำจากโลหะ มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากโลหะ
การเปิด-ปิดแบบใช้การกดและดึงส่วนฝา



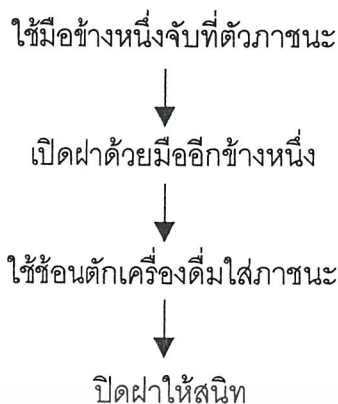
ภาพที่ 4.74 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทขงที่ทำจากแก้ว มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากพลาสติก
การเปิด-ปิดแบบใช้การกดและดึงส่วนฝา



ภาพที่ 4.75 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทขงที่ทำจากแก้ว มีขอบยางที่ฝาซึ่งทำจากโลหะ
การเปิด-ปิดแบบใช้การกดและดึงส่วนฝา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมการใช้งานผลิตภัณฑ์



ขนาด และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทขงนั้น ชุดหนึ่งมักจะมี 4 ใบ ซึ่งแต่ละใบจะมีขนาดเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน เนื่องจาก การชงเครื่องดื่มนั้นจะมีการใช้เครื่องปรุงแต่ละชนิดในปริมาณเท่าๆกัน เช่น กาแฟ 1 ช้อน น้ำตาล 2 ช้อน ครีม 2 ช้อน หรือชา 1 ชอง น้ำตาล 2 ช้อน ครีม 2 ช้อน เป็นต้น และการบรรจุเครื่องดื่มในภาชนะนั้น จะบรรจุให้เพียงพอต่อการรับประทานในระยะเวลาไม่นานนัก เนื่องจากจะต้องเปิด-ปิดภาชนะบ่อยๆ อากาศ และความชื้นอาจทำให้เครื่องดื่มในภาชนะเกิดการจับตัวเป็นก้อน หรือสูญเสียรสชาติได้ ดังนั้นภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องดื่มจะมีปริมาตร ดังนี้

ภาชนะบรรจุกาแฟ ประมาณ 200 กรัม มีขนาดประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ภาชนะบรรจุชา ประมาณ 100 กรัม มีขนาดประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ภาชนะบรรจุครีม ประมาณ 400-500 กรัม มีขนาดประมาณ 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ภาชนะบรรจุน้ำตาล ประมาณ 500 กรัม มีขนาดประมาณ 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร

รูปทรงของภาชนะฝาปิด

ได้แก่ ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทขง

ภาชนะบรรจุอาหารว่างเช่น ประเภทขนมปังกรอบ คุกกี้

ภาชนะบรรจุเนกประสงค์สำหรับบรรจุเครื่องปรุง ของแห้ง

จะมีรูปทรง ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

1.) ภาชนะผสมอาหาร

จะพิจารณาในด้านของรูปทรงของภาชนะ ดังนี้

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่				
		1	2	3	4
1. สะดวกในการคลุก		3	4	4	3
2. ไม่หกเลอะเทอะ		3	3	3	2
3. ทำความสะอาดง่าย		3	3	3	2
4. ตั้งวางได้อย่างมั่นคง		4	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต		3	3	3	3
	รวม	16	16	16	12

ตารางวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสม ของภาชนะผสมอาหาร

สรุป

จะใช้รูปทรงที่ 1, 2 และ 3 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด

จะพิจารณาทั้งในด้านรูปแบบ และรูปทรงของภาชนะ ดังนี้

ข้อพิจารณา	มีหู		ไม่มีหู	
	มีฝา	ไม่มีฝา	มีฝา	ไม่มีฝา
1. ใช้งานได้สะดวก	2	4	2	4
2. ทำความสะอาดง่าย	1	3	3	4
3. มีความคงทน (ชิ้นส่วนแตกหักน้อย)	1	2	2	3
4. ง่ายต่อการผลิต	1	3	3	4
รวม	5	12	10	15

ตารางวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม ของภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด

สรุป

เลือกรูปแบบไม่มีหู และไม่มีฝาในการออกแบบ

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่						
		1	2	3	4	5	6
1. มีความมั่นคงขณะตั้งวาง		4	4	3	2	4	3
2. กักของเหลวได้ดี		2	3	4	4	4	4
3. ทำความสะอาดง่าย		3	3	2	2	2	2
4. จับได้ถนัดมือ		3	3	4	2	3	3
5. ง่ายต่อการผลิต		3	3	2	3	3	3
รวม		15	16	15	13	16	15

ตารางวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสม ของภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด

สรุป

จะใช้รูปทรงที่ 1, 2 และ 5 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







3.) ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทยสำหรับปรุงอาหาร
จะมีการพิจารณาในด้านรูปแบบ และรูปทรง ดังนี้

ข้อพิจารณา	ฝาเติมอยู่บน	ฝาเติมอยู่ล่าง
1. ความสะดวก (ในการใช้เติม)	3	2
2. ความคงทน (ไม่แตกหักเสียหายง่าย)	2	4
3. ทำความสะอาดง่าย	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	2	4
รวม	10	13

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม ของภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทยสำหรับปรุงอาหาร

สรุป

เลือกใช้รูปแบบที่มีฝาเติมอยู่ด้านล่างในการออกแบบ

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่						
	รูปทรงที่	1	2	3	4	5	6
1. มีความมั่นคงขณะตั้งวาง		3	4	4	3	3	3
2. ทำความสะอาดง่าย		4	4	4	3	3	3
3. จับได้ถนัดมือ		3	3	4	4	4	4
4. ง่ายต่อการผลิต		4	4	3	3	3	3
รวม		14	15	15	13	13	13

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปทรงของภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทยสำหรับปรุงอาหาร

สรุป

เลือกใช้รูปทรงที่ 2 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง
จะมีการพิจารณาในด้านรูปแบบ และรูปทรง ดังนี้

ข้อพิจารณา	ทรงสูง		ทรงเตี้ย	
	โปร่ง	ทึบ	โปร่ง	ทึบ
1. มองเห็น และหยิบผลไม้ หรือของแห้งได้ง่าย	2	1	4	4
2. ทำความสะอาดง่าย	2	2	3	4
3. ไม่ทำให้ผลไม้หรือของแห้งเสียเร็ว	3	1	4	2
4. ง่ายต่อการผลิต	2	3	3	3
รวม	9	7	(14)	(13)

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม ของภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง

สรุป

เลือกใช้ภาชนะทรงเตี้ยแบบโปร่ง หรือทึบ ในการออกแบบ

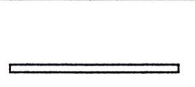
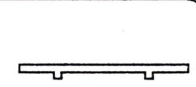
ข้อพิจารณา	รูปทรงที่			
		1	2	3
1. ใส่ผลไม้ หรือของแห้งได้ง่าย ไม่ตกหล่น		2	3	4
2. ใส่ผลไม้ หรือของแห้งได้ปริมาณมาก		3	3	3
3. ทำความสะอาดง่าย		3	4	3
4. ง่ายต่อการผลิต		2	3	3
รวม		10	(13)	13

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสม ของภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง

สรุป

เลือกรูปทรงที่ 2 ในการออกแบบ

5.) แผ่นรองภาชนะ กันความร้อน
จะมีการพิจารณาในด้านรูปทรง ดังนี้

ข้อพิจารณา \ รูปทรงที่		
	1	2
1. มีความมั่นคงขณะตั้งวาง	4	3
2. ทำความสะอาดง่าย	3	3
3. หยิบจับได้สะดวก	2	4
4. ง่ายต่อการผลิต	4	2
รวม	14	12

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสม ของแผ่นรองภาชนะกันความร้อน

สรุป

เลือกใช้รูปทรงที่ 1 ในการออกแบบ

6.) ภาชนะจัดวางขวดเครื่องปรุงสำเร็จรูป

จะมีการพิจารณาในด้านรูปแบบ ดังนี้

ข้อพิจารณา	มีขอบกั้น		ไม่มีขอบกั้น	
	มีหูหิ้ว	ไม่มีหูหิ้ว	มีหูหิ้ว	ไม่มีหูหิ้ว
1. ความสะดวกในการใช้งาน	4	3	3	2
2. สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ (ของไม่หล่น)	4	4	2	2
3. ง่ายต่อการผลิต	2	3	3	4
รวม	10	10	8	8

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม ของภาชนะจัดวางขวดเครื่องปรุงสำเร็จรูป

สรุป

เลือกใช้รูปทรงที่ 1 หรือ 2 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.) ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น

จะมีการพิจารณาทั้งในด้านรูปแบบ และรูปทรงดังนี้

ข้อพิจารณา	แขวน		ตั้งวาง	
	ฝาแยก	ฝาพร้อม	ฝาแยก	ฝาพร้อม
1. ความสะดวกในการใช้งาน	2	3	3	2
2. ความคงทน (ไม่แตกหักง่าย)	1	3	3	3
3. การทำความสะอาดได้ง่าย	2	2	3	2
4. ง่ายต่อการผลิต	1	2	3	2
รวม	6	10	12	9

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม ของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น

สรุป

เลือกใช้รูปแบบตั้งวาง ที่มีฝาแยกจากกัน ในการออกแบบ

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่					
		1	2	3	4	5
1. มีความมั่นคงขณะตั้งวาง		4	2	4	2	4
2. ทำความสะอาดง่าย		3	4	2	2	2
3. จับได้ถนัดมือ		3	3	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต		3	3	3	3	3
รวม		13	12	12	10	12

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสม ของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น

สรุป

เลือกใช้รูปทรงที่ 1 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.) ภาชนะฝาปิด ได้แก่

- ภาชนะบรรจุ อเนกประสงค์ สำหรับเครื่องปรุง หรือของแห้ง
- ภาชนะบรรจุอาหารว่าง หรือของขบเคี้ยว
- ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง








จะมีการพิจารณาในด้านรูปแบบของฝาปิด และรูปทรงดังนี้

ข้อพิจารณา	Sunk	Flange	Inset	Flat Inset	Cover
1. เปิด - ปิดได้ง่าย	3	4	2	2	3
2. สามารถใส่วัสดุเสริม เพื่อรักษาคุณภาพได้ง่าย	2	3	3	2	2
3. ทำความสะอาดง่าย	2	3	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	2	3	3	4	3
รวม	9	13	11	11	11

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม ของภาชนะฝาปิด

สรุป

เลือกใช้รูปแบบฝา Flange หรือแบบมีขา ในการออกแบบ

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่							
	รูปทรงที่	1	2	3	4	5	6	7
1. หยิบหรือตักเครื่องปรุงได้ง่าย		4	3	3	3	3	4	4
2. สามารถตั้งวางได้อย่างมั่นคง		4	4	3	4	3	3	3
3. ทำความสะอาดง่าย		4	3	2	4	3	4	4
4. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ		1	2	1	3	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต		3	3	2	3	3	3	3
รวม		17	16	11	17	15	17	16

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสม ของภาชนะฝาปิด

สรุป

เลือกใช้รูปทรงที่ 4, 5 หรือ 6 ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

2.5.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผัก

ความหมายของผัก

ผัก หมายถึง พืชพันธุ์ต่างๆที่เราสามารถนำมารับประทานเป็นอาหารได้ โดยอาจนำส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น ใบ ดอก ผล เมล็ด ราก หรือทั้งหมด ซึ่งส่วนต่างๆเหล่านี้ของพืชจะมีสารอาหารซึ่งเป็นประโยชน์ และไม่เป็นพิษต่อร่างกาย

มนุษย์ได้มีการเก็บพืชผักที่อยู่ในป่ากินตั้งแต่สมัยโบราณ ผักโบราณยุคก่อนประวัติศาสตร์มีอยู่หลายชนิด เช่น มันฝรั่ง รากบัว หัวไชเท้า หัวหอม กระเทียม ฯลฯ มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือถือว่า ในสมัยก่อนคนมีการกินผักหลายชนิดมากกว่าในปัจจุบัน ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ได้ระบุว่าทั่วโลกมีผักที่กินเป็นอาหารได้ถึง 3,000 ชนิด แต่มีเพียง 150 ชนิด ที่มีการเพาะปลูกกันในปัจจุบัน และมีเพียง 20 ชนิดเท่านั้นที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางทั่วโลก เมื่อสังคมในโลกได้พัฒนาเป็นสิ่งลุ่มอุตสาหกรรม ชนิดของผักที่นิยมก็ยิ่งน้อยลง จำกัดแต่เพียงผักการค้าไม่กี่ชนิด

การกินผักมีแบบแผนที่แตกต่างกันไปตามสภาพภูมิอากาศ ในเขตร้อนจะมีความอุดมสมบูรณ์ของผักมากกว่าในเขตอบอุ่น โดยทั่วไปคนในเขตร้อนจึงกินผักในปริมาณที่มากกว่า แม้ในประเทศในแถบเดียวกัน แบบแผนในการกินผักยังมีความแตกต่างกัน เช่น คนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีวัฒนธรรมการกินผักสดมากกว่าในเอเชียตะวันออก เป็นต้น

การจำแนกประเภทของพืชผัก

การจำแนกประเภทของพืชผัก อาจมีการจำแนกได้หลายวิธี เช่น

1. การจำแนกทางพฤกษศาสตร์ เป็นการจำแนกโดยอาศัยลักษณะที่เหมือน หรือแตกต่างกันในด้านโครงสร้าง ซึ่งจะสามารถจำแนกออกเป็นตระกูลต่างๆ และแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ

1.1 พืชใบเลี้ยงเดี่ยว ได้แก่

- 1.1.1 ตระกูลหญ้า เช่น ข้าวโพด ตะไคร้
- 1.1.2 ตระกูลหอม กระเทียม เช่น หอมหัวใหญ่ หอมแดง กระเทียม
- 1.1.3 ตระกูลขิง เช่น ขิง ข่า ขมิ้น

1.2 พืชใบเลี้ยงคู่ ได้แก่

- 1.2.1 ตระกูลผักกาด-กะหล่ำ เช่น กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี คะน้า ผักกาดหัว ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาว ผักกาดหัว ผักกวางตุ้ง
- 1.2.2 ตระกูลถั่ว เช่น ถั่วลิสง ถั่วพู ถั่วแขก ถั่วลันเตา
- 1.2.3 ตระกูลพริก-มะเขือ เช่น พริก มะเขือ
- 1.2.4 ตระกูลฟักแฟง เช่น น้ำเต้า แตงกวา ตำลึง บวบ มะระ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจำแนกตามอุณหภูมิ แบ่งตามความต้องการช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด ได้แก่

2.1 ผักฤดูหนาว ชอบอุณหภูมิต่ำ ประมาณ 12-24 องศาเซลเซียส เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดหอม มันฝรั่ง หอมหัวใหญ่ หอมแดง

2.2 ผักฤดูร้อน ชอบอุณหภูมิสูง ประมาณ 18-26 องศาเซลเซียส เช่น แตงกวา พริก ข้าวโพด มะเขือ แตงโม มันเทศ เป็นต้น

3. การจำแนกตามส่วนที่ใช้ประโยชน์ เป็นการจัดประเภทผัก โดยคำนึงถึงส่วนของพืชที่นำมารับประทาน ได้แก่

3.1 ผักที่ใช่ใบ และลำต้น เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี ผักกาด ผักชี สะระแหน่ กะเพรา

3.2 ผักที่ใช้ผล เช่น มะเขือ แตงโม มะระ

3.3 ผักที่ใช้ดอก เช่น กะหล่ำดอก ดอกโสน ดอกแค

3.4 ผักที่ใช้ส่วนใต้ดิน และผิวดิน เช่น กระเทียม มันเทศ เผือก มันฝรั่ง เป็นต้น

ลักษณะทั่วไปของผักชนิดต่างๆ

จะแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามการใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของผัก ดังนี้

1. ประเภทที่ใช่ใบ หรือลำต้น ดังนี้

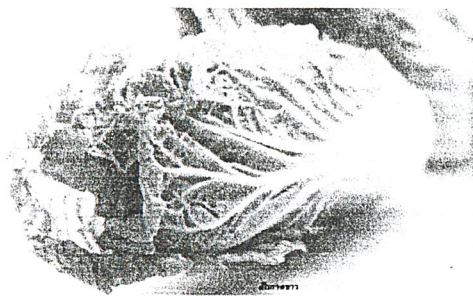
1.1 ผักกาดขาว (Chinese cabbage : Brassica pekinensis)

ผักกาดขาวนิยมปลูกกันมากในประเทศจีนตอนใต้ ไต้หวัน และในประเทศไทย เป็นผักที่สามารถรับประทานได้ทั้งแบบสุกและแบบดิบ หรือสามารถนำไปแปรรูปได้ ส่วนที่รับประทานได้แก่ส่วนใบ เป็นผักที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี แต่จะได้ผลดีที่สุดในช่วงตุลาคม-กุมภาพันธ์ ดังนั้นจึงถือว่าเป็นผักฤดูหนาว ถ้าอากาศร้อน ผักจะไม่มีการห่อปลี ทำให้คุณภาพด้อยลง

ผักชนิดนี้สามารถแบ่งพันธุ์ได้ตามลักษณะของปลีเป็น 3 พวกใหญ่ๆ คือ

- พันธุ์ปลียาว รวมทั้งพันธุ์ที่มีหัวตั้งตรง สูง และรูปไข่ ได้แก่ พันธุ์ผักกาดโสม ผักกาดขาวปลีฝรั่ง
- พันธุ์ปลีกลม รวมทั้งพันธุ์ปลีปานทางส่วนบน ลักษณะทรงสั้นและอ้วนกลม มักเป็นพันธุ์เบาและอายุปลูกสั้น เช่น ซาลาเดียไฮบริด พันธุ์ปักคอลลีพอร์ทไฮบริด
- พันธุ์ปลีหลวมหรือไม่ห่อปลี ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองของเอเชีย มักไม่ห่อปลี สามารถปลูกได้แม้อากาศร้อนและฝนชุก ได้แก่ พันธุ์ผักกาดขาวธรรมดา แต่รสชาติความอร่อยน่ารับประทานและการเก็บรักษาจะไม่ดีเท่าพวกพันธุ์เข้าปลี จึงทำให้ไม่ได้รับความนิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 ผักกาดขาว



ภาพที่ 5.2 ผักกาดหางหงส์ ผักกาดโบชนิดหนึ่ง

1.2 กะหล่ำปลี (Cabbage : Brassica oleracea)

เป็นผักที่มีคุณลักษณะดีหลายประการ เช่น ให้คุณค่าทางอาหารสูง รสชาติดี สามารถรับประทานได้ทั้งสุกและดิบ สามารถเก็บรักษาได้นานวัน

ประเทศไทยมีการปลูกกะหล่ำปลีมานานแล้ว ในระยะแรกจะปลูกในเขตที่มีอากาศเย็น เช่นภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่เมื่อมีความนิยมมากขึ้นจึงได้มีการนำพันธุ์ที่สามารถปลูกในเขตร้อนได้มาปลูก ทำให้สามารถปลูกได้แทบทุกภาค และปลูกได้ตลอดทั้งปี

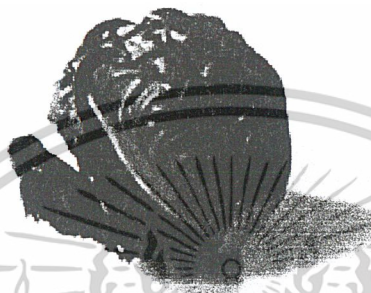
พันธุ์ของกะหล่ำปลีสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- กะหล่ำปลีธรรมดา เป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มีลักษณะหัวหลายแบบ ตั้งแต่แบบกลม แบบหัวแหลมเป็นรูปหัวใจ จนถึงกลมแบน มีสีเขียวจนถึงสีเขียวอ่อน นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ผสมแบบอื่นๆอีก เช่น พันธุ์โคเปนเฮเกนมาร์เก็ต พันธุ์โกเดนเอเลอรั้
- กะหล่ำปลีแดง มีลักษณะหัวค่อนข้างกลม ใบสีแดงทับทิม เมื่อนำไปต้มจะมีสีแดงคล้ำ ต้องการสภาพอากาศหนาวเย็นพอสมควรพันธุ์ที่นิยมได้แก่ พันธุ์รูบี้บอล พันธุ์เพอเพคชั่น
- กะหล่ำปลีโยน มีลักษณะผิวใบหยาบและย่นเป็นคลื่นมาก ต้องการสภาพอากาศหนาวเย็นในการปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 กะหล่ำปลีพันธุ์ธรรมดา

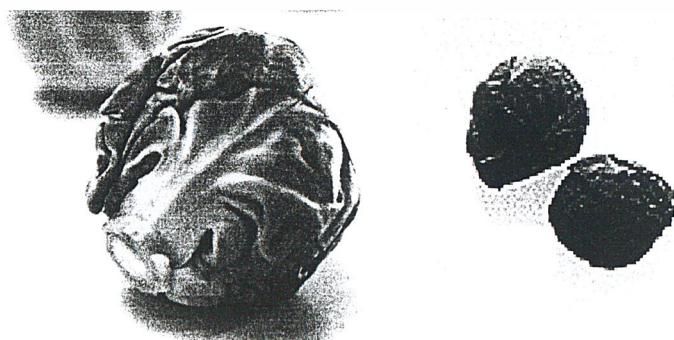


ภาพที่ 5.4 กะหล่ำปลีสีม่วง

1.3 กะหล่ำดาว (Brussels sprout : Brassica oleracea var. gemmifera)

แท้จริงแล้ว คือ กะหล่ำปลีขนาดเล็ก หรือที่ชาวเยอรมันเรียกว่า กะหล่ำกุหลาบ (rose cabbage) ซึ่งกะหล่ำชนิดนี้จะมีลักษณะคล้ายดอกตูมของกุหลาบ แต่คนฝรั่งเศสเรียกว่า กะหล่ำบรัสเซลล์ เพราะเป็นที่รู้จักกันในหมู่ชาวยุโรปว่า มีถิ่นกำเนิดและมีการเพาะปลูกกันมากในแถบที่เรียกว่า บรัสเซลล์ (ในประเทศเบลเยียมในปัจจุบัน)

นักวิชาการเชื่อว่า กะหล่ำดาวเกิดจากการผ่าสายพันธุ์ของต้นกะหล่ำปลีหน่ออ่อนไม่แทงยอดขึ้นสูง ขณะเดียวกับที่ใบด้านในไม่บานออก ห่อซ้อนแน่นเป็นปลี แต่ในกรณีของกะหล่ำดาวนั้น ลำต้นจะเติบโตขึ้นแล้วเกิดใบกระจายอยู่ที่ยอด ตาที่ข้างลำต้นแตกใบแบบไม่คลี่ออก ห่อซ้อนแน่นเป็นกะหล่ำปลีขนาดเล็กที่ข้างลำต้นใบใหญ่ที่ยอดนั่นเอง มีความหนาแน่นประมาณ 20 - 40 หัวต่อต้น



ภาพที่ 5.5 และ 5.6 กะหล่ำดาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ผักกาดเขียวปลี หรือผักไผ่ (Leaf mustard : Brassica jucea)

เป็นผักตระกูลเดียวกับกะหล่ำปลี กะหล่ำดอก และคะน้า ก้านและใบมีสีเขียวอ่อน กรอบ โคนก้านยึดติดกับรากและพื้นดิน ปลีสีเขียวอ่อนและมีใบอ่อนนุ่มอยู่รอบๆ ในการบริโภคผักชนิดนี้ไม่นิยมบริโภคสด นิยมนำมาดอง แต่เดิมเป็นการทำในระดับครอบครัว แต่ต่อมากลางความนิยมสูงขึ้น มีการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศมากขึ้น โดยมากปลูกในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ตาก น่าน นครราชสีมา มีบ้างในจังหวัดกาญจนบุรี

พันธุ์ผักกาดเขียวปลีที่ได้รับความนิยม แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

- พันธุ์ปลีกลม ซึ่งมีลักษณะใบกว้างหนา ผลผลิตสูง แต่มักเกิดอาการปลีแตก
- พันธุ์ปลีแหลม ผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่า แต่ไม่ค่อยเกิดอาการปลีแตก



ภาพที่ 5.7 ผักกาดเขียวปลี หรือผักไผ่

1.5 ผักกาดเขียววางตุ้ง (Flowering white cabbage : Brassica chinensis)

สาเหตุที่เรียกผักชนิดนี้ว่า ผักกาดเขียววางตุ้งเนื่องจากเรียกตามคนจีน มีขายในตลาดใหญ่ๆทั่วไป มี 2 ชนิด คือชนิดสีเขียว และชนิดสีขาว แต่สีเขียวจะเป็นที่นิยมมากกว่า

ผักชนิดนี้ จะมีก้านค่อนข้างกลม ใบยาว ปลายใบกว้างและสอบมาทางโคนใบ ใบจะมีสีเขียวเข้มกว่าก้านเล็กน้อย ผิวเรียบเป็นมัน เมื่อโตเต็มที่สูงประมาณ 2 ฟุตเมื่ออายุ 35 วัน แต่ระยะที่กำลังอ่อนเหมาะกับการรับประทานคือ 30 วัน ในระยะนี้กำลังมีการส่งลำขึ้นช่อดอก ก้านของดอกอ่อนนั้นจะมีรสหวานกรอบ



ภาพที่ 5.8 ผักกาดเขียววางตุ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ผักกาดหอม และผักกาดแก้ว (Lettuce : Lactuca sativa)

แท้จริงแล้ว ผักกาดหอม และผักกาดแก้ว ไม่ได้อยู่ในตระกูลเดียวกับผักกาด ในภาษาอังกฤษจะเรียกว่า เลตเตซ (Lettuce) เป็นผักชนิดหนึ่งที่นิยมรับประทานเป็นผักสลัด จนได้ชื่อว่าเป็นราชาแห่งสลัด บางครั้งจึงมีการเรียกว่า ผักสลัด มีคุณค่าทางอาหารสูง ส่วนใหญ่นิยมนำมารับประทานสด และนำมาประกอบอาหารหลายชนิด สำหรับคนไทยนิยมนำมารับประทานกับอาหารจำพวกยำต่างๆ สาकु้ไฉ้หมู หรือข้าวเกรียบปากหม้อ รวมทั้งเป็นที่นิยมในการนำมาตกแต่งจานอาหารให้มีสีสันสวยงามนำมารับประทานมากขึ้นด้วย

ถิ่นกำเนิดเดิมของผักกาดหอม และผักกาดแก้ว อยู่ในทวีปเอเชีย และยุโรป ต้นอ่อนจะสูงไม่เกิน 1 ฟุต พอกแก่จนออกดอกจะสูงประมาณ 3 ฟุต มีทั้งชนิดใบสั้น และใบยาว ใบมีความหยิกมากน้อยแตกต่างกัน บางพันธุ์เข้าปลีหรือหัวคล้ายกะหล่ำปลี มีสีตั้งแต่ขาวครีม สีเขียวอ่อน สีเขียวจัด และสีม่วง

เลตเตซ ที่มีจำหน่ายในประเทศไทยโดยมากเป็นพันธุ์ธรรมดา อาจจัดเป็นพันธุ์ใบ แต่โดยทั่วไปแล้ว จะแบ่งออกได้เป็น 3 พันธุ์ คือ

- เลตเตซที่ห่อหัว หรือผักกาดแก้ว เป็นชนิดที่มีใบห่อเป็นหัว ซึ่งเกิดจากใบเรียงซ้อนกันหนา ผักกาดหอมห่อนี้มี 3 ชนิด ได้แก่

ชนิดห่อหัวแน่น ลักษณะใบบาง กรอบ เปราะง่าย ใบห่อเป็นหัวแข็งคล้ายกะหล่ำปลี เป็นชนิดที่ได้รับความนิยมเนื่องจากสามารถขนส่งได้สะดวก

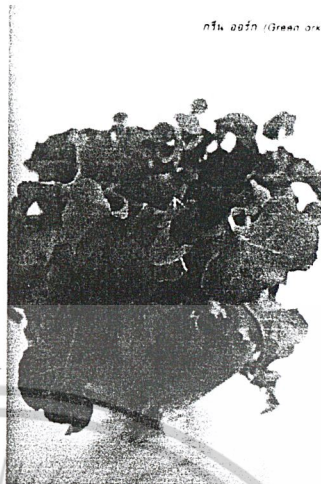
ชนิดห่อหัวไม่แน่น ลักษณะห่อเป็นหัวหลวม ใบอ่อนนุ่ม ไม่กรอบเหมือนชนิดห่อหัวแน่น ชอบอากาศหนาวเย็น อายุการเก็บเกี่ยวเร็วกว่าชนิดห่อหัวแน่น

ชนิดห่อหัวหลวมค่อนข้างยาว มีลักษณะคล้ายผักกาดขาวปลี ใบยาวและแคบ ใบแข็ง นิยมปลูกกันมากในทวีปยุโรป

- เลตเตซใบ เป็นผักกาดหอมที่ใบไม่ห่อเป็นหัว นิยมปลูกกันทั่วไป ลักษณะใบจะกว้างและหยิก ต้นเป็นพุ่มเตี้ย สามารถทนต่ออากาศร้อนได้ดีกว่าชนิดอื่น มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่มีสีเขียวทั้งต้น และชนิดที่มีสีน้ำตาลทั้งต้น
- เลตเตซต้น ปลูกเพื่อรับประทานลำต้นเท่านั้น ลักษณะลำต้นอวบ สูง ใบจะเกิดต่อกันไปจนถึงยอดหรือช่อดอก ใบคล้ายผักกาดหอมใบ แต่เล็กกว่า ไม่ห่อหัว ไม่ค่อยเป็นที่นิยมในไทย



ภาพที่ 5.9 ผักกาดหอมใบ



ภาพที่ 5.10 กรีนออร์ก (Green ork)



ภาพที่ 5.11 แรดดิชโอ เลตเตซห่อหวัชชนิดหนึ่ง



ภาพที่ 5.12 ไอซ์เบิร์กใบฝอย เลตเตซชนิดหนึ่ง



ภาพที่ 5.13 ผักกาดแก้ว เป็นเลตเตซชนิดห่อหวัชชนิดหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

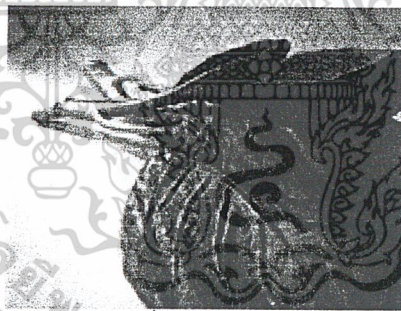
1.7 ผักคะน้า (Brassica alboglabra)

ผักคะน้าเป็นผักที่ได้รับความนิยม เพราะเป็นผักที่มีรสชาติหวานกรอบ นุ่ม รวมทั้งมีกลิ่นของผักคะน้าเองชวนให้รับประทาน เพิ่มรสชาติความอร่อยให้มากขึ้น เป็นผักสำหรับกินใบเช่นเดียวกับกะหล่ำปลี ราคาไม่แพงมากนัก

ถิ่นกำเนิดของผักคะน้าอยู่ในทวีปเอเชีย ปลูกกันมากในประเทศจีน ฮองกง ได้วันมาเลเซีย และประเทศไทย ปลูกเป็นผักอายุสองปี แต่นิยมปลูกเพียงปีเดียว อายุเก็บเกี่ยวตั้งแต่หัวานเมล็ดจนถึงเก็บเกี่ยวเพียง 45-55 วัน สามารถปลูกได้ตลอดปี แต่จะให้ผลดีในช่วงเดือนตุลาคม-เมษายน

ผักคะน้าที่นิยมปลูกกันอยู่ทุกวันนี้เป็นผักคะน้าจีน ซึ่งปกติจะมีพันธุ์ดอกสีเหลืองและดอกสีขาว แต่พันธุ์ดอกสีขาวจะได้รับความนิยมมากกว่า โดยเป็นการส่งเมล็ดจากต่างประเทศเข้ามาปลูกและปรับปรุงพันธุ์ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

- คะน้าใบ พันธุ์ใบกลม ลักษณะใบกว้าง ปล้องสั้น ปลายใบมน ผิวใบเป็นคลื่นเล็กน้อย
- พันธุ์ใบแหลม ใบแคบกว่าพันธุ์ใบกลม ข้อห่าง ผิวใบเรียบ
- คะน้ายอด หรือคะน้าก้าน มีลักษณะลำต้นอวบใหญ่ ใบแหลมก้านใหญ่ แต่จำนวนใบต่อต้นมีน้อยกว่า ปล้องยาวกว่า รสชาติดี ต้านทานโรคดี ให้ผลผลิตสูง



ภาพที่ 5.14 ผักคะน้า

1.8 ผักบุ้ง (Water morning glory/ Water spinach / Swamp cabbage : Ipomoea aquatica)

เดิมผักบุ้งเป็นผักพื้นบ้านที่สามารถเก็บเอาได้จากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ไม่จำเป็นต้องหาซื้อจากตลาด ผักบุ้งเป็นผักที่มีราคาถูก แต่มีคุณค่าทางอาหารมาก ช่วยบำรุงสายตาเพราะมีวิตามินเอสูง สามารถใช้ทั้งลำต้นและใบในการทำอาหารได้หลายอย่าง

ผักบุ้งสามารถเจริญเติบโตได้รวดเร็ว ขึ้นได้ทั้งบนที่ดอนและในน้ำ ถ้าเป็นที่น้ำขัง ผักบุ้งจะชูต้นเหนือน้ำ มีลักษณะทั่วไปคือ ลำต้นกลวง ผิวเรียบมีสีเขียว เขียวอ่อน หรือเขียวอมม่วง รูปทรงใบแหลม เป็นพืชพวกวันสิ้น ใต้ดินออกงามในที่ที่มีแสงแดดจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันธุ์ของผักนึ่งที่สามารถเห็นกันได้ทั่วไป มีทั้ง

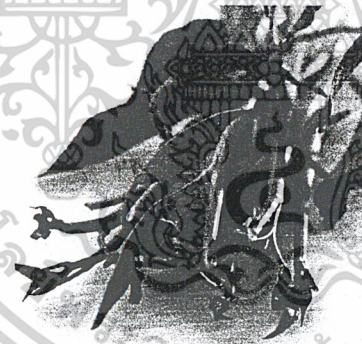
- ผักนึ่งไทย ที่เห็นมากแลบ่อย คือ ผักนึ่งที่ใช้กินกับลาบ ส้มตำ ถ้าเป็นผักนึ่งนาจะมีลำต้นสีแดง ใบเล็กกว่าผักนึ่งน้ำที่มีลำต้นสีเขียว และอวบกว่า
- ผักนึ่งจีน เป็นผักนึ่งที่มีความแพร่หลายมากกว่า มีลำต้นสีเขียว อ่อนนุ่มกว่าผักนึ่งไทย ลำต้นไม่ยาวและไม่แตกกิ่งก้านมากเหมือนผักนึ่งไทย และจะมีใบมากกว่า นิยมนำมาประกอบอาหารมากกว่าผักนึ่งไทย จึงนิยมปลูกเป็นการค้าแพร่หลายกว่าผักนึ่งไทย ทั้งการปลูกเพื่อบริโภคและการปลูกเพื่อต้องการเมล็ดพันธุ์



ภาพที่ 5.15 ผักนึ่งนา



ภาพที่ 5.16 ผักนึ่งจีน



ภาพที่ 5.17 ผักนึ่งน้ำ

1.9 ผักกระเฉด (Water mimosa : *Neptunia oleracea*)

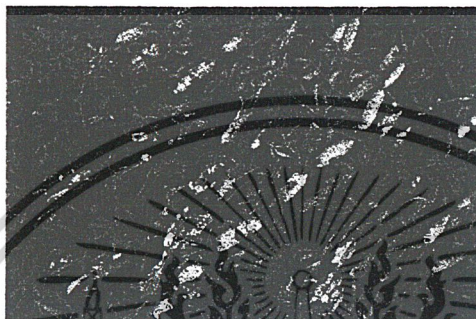
โดยมากผักกระเฉดจะถูกเก็บมาบริโภคจากแหล่งน้ำจืดธรรมชาติ หรือเป็นการปลูกเล็กน้อยบริเวณปลายนา ไม่จำเป็นต้องเอาใจใส่ดูแลรักษามากนัก แต่จะทำให้ได้ผักกระเฉดยอดสั้น ปล้องสั้น มีความแข็ง ไม่นำรับประทาน ต่อมาได้มีการดัดแปลง นำผักไปปลูกในที่นา และกันร่องทางระบายน้ำให้เหมาะสม ทำให้ได้ผักกระเฉดที่มีคุณภาพมากขึ้น

ผักชนิดนี้มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าผักหลายชนิด มีกลิ่นและรสชาติเฉพาะตัว มีความอ่อนกรอบ มีใยน้อย สามารถนำไปทำอาหารได้หลายชนิด เช่น ยำ ผัด แกงส้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของผักกระเจดคือ เป็นไม้พุ่มเตี้ยๆ ทอดเถาได้ทั้งบนบกและในน้ำ ถ้าขึ้นบนบกจะไม่มีนม แต่ถ้าโคนต้นอยู่ริมตลิ่งหรือทอดเถาลงน้ำ จะมีนมซึ่งทำหน้าที่เป็นทุนธรรมชาติเกิดขึ้น ทำให้เถาสามารถลอยอยู่บนน้ำได้ นมมีลักษณะคล้ายฟองน้ำสีขาว ห่อหุ้มอยู่ที่ส่วนของลำต้นส่วนที่แก่และค่อนข้างแก่ เป็นตอๆ จะมีรากที่เกิดเป็นกลุ่มแผ่ยาวออกจากข้อเรียกว่า หนวด ทำหน้าที่ดูดซับธาตุอาหาร ส่วนใบของผักกระเจดจะหุบลงในเวลาเย็นและค่ำ และคลี่ออกรับแดดในตอนกลางวัน หรือใบอาจหุบลงเมื่อถูกกระทบกระเทือน หรือถูกสัมผัส และจะคลี่บานอย่างเดิมในเวลาประมาณ 15 นาที



ภาพที่ 5.18 ผักกระเจด

1.10 หอมแบ่ง หรือต้นหอม (Multiple onion : *Allium cepa* var. *aggregatum*)

เป็นผักตระกูลหอม กระเทียมที่สามารถรับประทานได้ทั้งต้น ตั้งแต่หัว จนถึงใบ ซึ่งส่วนใหญ่ของต้นหอมนี้จะประกอบด้วยใบและกาบใบ มีกลิ่นเผ็ดฉุน รับประทานได้ทั้งแบบดิบ โดยการซอยใส่อาหารจำพวกยำ หรือลาบ เพื่อดับกลิ่นคาว โรยแกงจืด หรือข้าวต้มเพื่อเพิ่มกลิ่นรส และสามารถรับประทานขณะสุกได้โดยการผัดกับเนื้อสัตว์ต่างๆ

ลักษณะโดยทั่วไปของต้นหอมคือ ส่วนหัวจะมีสีขาวและค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเขียวอ่อน และสีเขียวแก่ตามลำต้นเมื่อถึงส่วนใบ ต้นหอม 1 ต้น จะสามารถแยกออกเป็นกลีบได้ประมาณ 6-8 กลีบ



ภาพที่ 5.19 ต้นหอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 ผักชี (Coriander : Coriandrum)

ผักชี เป็นผักที่ใช้ใบ และก้านใบในการรับประทาน โดยใช้เป็นผักสด รับประทานกับอาหารชนิดต่างๆ หรือใช้ตำกับน้ำซุปรทำให้มีกลิ่นหอมรับประทาน นอกจากนี้ยังมีการใช้รากผักชีเป็นส่วนประกอบในการปรุงอาหารหลายประเภท แม้กระทั่งเมล็ดผักชีที่เรียกว่า ลูกผักชีนั้นยังสามารถใช้เป็นเครื่องเทศชนิดหนึ่งได้ สรรพคุณทางยาของผักชี คือ ช่วยย่อยอาหาร ทำให้ไม่เป็นโรคท้องอืด ท้องเฟ้อ ในประเทศแถบยุโรปใช้ลูกผักชีแก้ปวดท้อง

บางครั้งจะเรียกผักชนิดนี้ว่า ผักชีจีน เพราะได้พันธุ์มาจากเมืองจีน มีลักษณะต้นเล็ก สูง ใบเป็นใบจักรคล้ายขึ้นฉ่าย แต่เล็กกว่า ก้านใบยาว ผักชนิดนี้จะขึ้นได้ดีในฤดูหนาว ราคาจะถูก ในฤดูนี้ นอกจากนี้ยังมีผักชีอีกพันธุ์หนึ่ง เรียกว่า ผักชีไทย ต้นสูงเป็นสีเขียวจัด กลิ่นฉุนมาก ไม่เป็นที่แพร่หลายนัก



ภาพที่ 5.20 ผักชี

1.12 ขึ้นฉ่าย (Celery)

เป็นผักที่เป็นเครือญาติและต้องการระบบนิเวศใกล้เคียงกับผักชี ผักชีฝรั่ง(หอมเป) แล บัวบก มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบเมดิเตอร์เรเนียน และบริเวณตั้งแต่สวีเดน จนถึงแอลจีเรีย อียิปต์ ดาดย จะพบเป็นพันธุ์ป่า ขึ้นอยู่ตามริมหนองน้ำ นอกจากนี้ยังมีผู้พบในแถบแคลิฟอร์เนีย และนิวซีแลนด์ด้วย พันธุ์ป่าเหล่านี้เป็นพันธุ์ที่มีกลิ่นเฉพาะตัว ในตอนแรกจะเข้าใจว่าเป็นพืชมีพิษ ไม่ได้มีการปลูกเพื่อรับประทาน จนกระทั่งยุคกลางจึงได้เริ่มมีการปลูกเพื่อการรับประทานเป็นครั้งแรก โดยเริ่มที่ประเทศฝรั่งเศส ในปัจจุบันนี้มีหลายรูปแบบที่มีการพัฒนามาจากพันธุ์ป่า (Wild celery) ซึ่งสามารถรับประทานได้ทั้งใบและก้าน ในต่างประเทศเช่น อเมริกา ถือว่าเป็นผักสลัด

ขึ้นฉ่ายมีลักษณะลำต้น ก้านใบ แผ่นใบ คล้ายผักชี แต่โตกว่าหลายเท่า เมื่อโตเต็มที่อาจสูงถึง 3 ฟุต โดยปกติถ้าปลูกในเขตหนาวจะเป็นพืชสองฤดู แต่การปลูกในเขตร้อนและที่ราบ จะทำให้เป็นพืชฤดูเดียว

ลักษณะลำต้นของขึ้นฉ่ายจะกลมกลม ใบเป็นใบรวม มีใบย่อย 2-3 คู่ ใบย่อยที่อยู่ชั้นล่างจะมีก้านใบยาวเท่าใบย่อยที่อยู่บนสุด ก้านใบรวมยาว 30-50 เซนติเมตร ใบย่อยกว่า 5

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซนติเมตร ขอบใบแยกเป็นแฉกลึก แต่ละแฉกเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือห้าเหลี่ยม ข้อดอกคล้ายซี่ร่ม ยอดดอกแผ่ออกเป็นรัศมี ดอกเล็กเป็นแบบสมบูรณ์เพศ ผลกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 มิลลิเมตร มีกลิ่นหอม โดยที่พันธุ์ของชั้นฉายจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ชั้นฉายใบ (Leaf Celery) เป็นชั้นฉายพื้นเมืองของจีน คนไทยคุ้นเคย และบริโภคกันเป็นประจำ เป็นชั้นฉายต้นเล็ก ก้านใบเล็กผอมยาว ก้านใบ 1 ก้าน จะมีใบย่อย 3 ใบ มีทั้งชนิดใบสีเขียวเข้ม และสีเขียวอ่อน ใบ และก้านใบ รวมทั้งราก ลำต้น มีกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหย ชั้นฉายพันธุ์นี้สามารถปลูกได้ดีในเมืองไทยโดยไม่จำกัดฤดูกาล แต่ถ้าปลูกในฤดูหนาวจะเจริญเติบโตได้ดีและมีคุณภาพสูงที่สุด อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 3-4 เดือน
- ชั้นฉายต้น (Stalk Celery) หรือชั้นฉายฝรั่ง มีถิ่นกำเนิดในทวีปยุโรป เป็นพันธุ์ที่มีก้านใบกว้างและหนา โดยมากห่อและมีสีขาวในตัวเอง ถ้านำมาปลูกในเมืองไทย ต้องปลูกในที่สูงหรือปลูกในฤดูหนาวทางภาคเหนือ เพราะต้องการอุณหภูมิ 15-21 องศาเซลเซียส การเจริญเติบโตตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวประมาณ 4-6 เดือน
- ชั้นฉายหัว หรือเซเลอริแอค (Celeriac) หัวมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 เซนติเมตร ส่วนที่เป็นหัว คือส่วนที่เป็นลำต้นและส่วนที่เป็นรากแก้ว

คนไทยจะคุ้นเคยกับชั้นฉายเพียง 2 ชนิด คือ ชั้นฉายจีน และชั้นฉายฝรั่งซึ่งมีก้านอวบใหญ่ คนยุโรปและคนญี่ปุ่นนิยมนำมาตัดเป็นท่อนสั้นประมาณ 7-10 เซนติเมตร ท่อนหนึ่งๆต้องชอยเป็น 2-3 ท่อน ต้องมีการดึงเอาเส้นใบออก นำมารับประทานสด อาจรับประทานเป็นสลัดจิ้มกับซอสหรือน้ำสลัด สำหรับชั้นฉายจีนนั้น มักนำมารับประทานเป็นผักสดกับอาหารจำพวกยำ หรือนำมาต้มกับน้ำซุ๊ป สำหรับสรรพคุณทางยาของชั้นฉายนั้น ส่วนต้นและเมล็ดจะช่วยลดความดันโลหิตแก่นิว ช่วยขับลมทำให้เจริญอาหาร บำรุงประสาท รากแก้โรคปวดข้อ โรคเก๊าท์ เป็นยาบำรุง ขับปัสสาวะ



ภาพที่ 5.21 ชั้นฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 กะเพรา (Holy basil : *Ocimum sanctum* linn)

เป็นพืชในตระกูล Labiatae เช่นเดียวกับกับ โหระพา แมงลัก กะเพราเป็นพืชผักจำพวกเครื่องเทศที่ใช้ใบสดใบอ่อนในการประกอบอาหาร เพื่อช่วยในการดับกลิ่นคาว และช่วยให้อาหารมีกลิ่นหอม นำรับประทานมากขึ้น เป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหารมาก มีประโยชน์และสรรพคุณทางยาสูง ทำให้เลือดลมดี

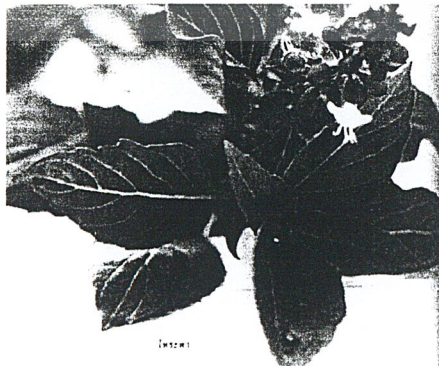
กะเพราเป็นไม้พุ่มล้มลุก ซึ่งอาจมีความสูงถึง 1 เมตร ใบเป็นรูปไข่ มีความบาง นุ่ม ลำต้นและใบมีขนปกคลุมทั่วไป ใบมีสีเขียว บางสายพันธุ์อาจมีสีม่วงแดง มีรสเผ็ดร้อน ใช้รับประทานสดได้ ช่อดอกตั้งตรง โดยมีดอกติดรอบแกนช่อเป็นชั้นๆ กะเพราที่ปลูกกันอยู่ทั่วไปมีอยู่ 2 ชนิดคือ กะเพราขาว และกะเพราแดง ซึ่งเรียกตามสีของก้านใบ และก้านดอก ส่วนในเรื่องพันธุ์นั้น ยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจัง พันธุ์กะเพราที่ใช้ปลูกในปัจจุบัน เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่มีการปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์เอาไว้ต่อกันมา เนื่องจากกะเพราเป็นพืชที่ยังไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจมากนัก



ภาพที่ 5.22 ใบกะเพรา

1.14 โหระพา (Sweet basil : *Ocimum bacilicum*)

มีใบสีเขียวเข้ม กลิ่นแรง ก้านใบและดอกเป็นสีม่วงแดง ใช้มากในอาหารไทย มีกลิ่นพิเศษ ใช้เป็นเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสในแกงเผ็ดต่างๆ อาหารประเภทผัด เช่น ผัดหอยลาย ใช้เป็นเครื่องปรุงหลักในการผัดเผ็ด นอกจากนี้ยังนิยมรับประทานเป็นผักสด โดยใช้เป็นเครื่องเคียงหรือรับประทานเป็นผักจิ้ม



ภาพที่ 5.23 ใบ และดอกโหระพา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.15 สะระแหน่ (Mint : *Mentha arvensis*)

สะระแหน่เป็นพืชล้มลุก มีลำต้นขนาดเล็ก ใบสีเขียว ขอบใบมีรอยหยัก นุ่ม มีน้ำมันหอมระเหย กลิ่นหอม จึงนิยมใช้ในการดับกลิ่นคาวของเนื้อ ใช้ประกอบอาหารจำพวกยำ ลาบ น้ำตก ทำให้อาหารนั้นมีรสและกลิ่นน่ารับประทานมากขึ้น หรืออาจนำใบของสะระแหน่มาประดับตกแต่งอาหารหวาน เช่น เค้ก ไอศกรีม ได้



ภาพที่ 5.24 สะระแหน่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

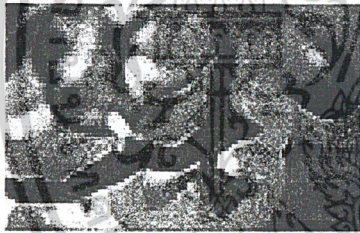
2. ประเภทที่ใช้ผล หรือผัก ดังนี้

2.1 พริก

ตามปกติแล้ว อาหารไทยมักมีส่วนประกอบของพริกในอาหารแทบทุกมื้อ และในทางเศรษฐกิจ พริกเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเกษตรกรชาวสวนเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีพื้นที่ในการใช้ปลูกพริกมากกว่า 600,000 ไร่ สามารถทำรายได้รวมไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร หรือเป็นส่วนประกอบของยารักษาโรคบางชนิด พริกเป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหาร มีสี และรสชาติที่ไม่อาจใช้ผลผลิตจากพืชอื่นๆ มาทดแทนได้

พันธุ์พริกในประเทศไทยนิยมจำแนกตามความเผ็ด และขนาดของผล การแบ่งตามความเผ็ดนั้นจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท และการแบ่งตามขนาดของผล จะสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทเช่นเดียวกัน คือพริกขนาดใหญ่ (พริกใหญ่) และพริกขนาดเล็ก (พริกขี้หนู) ซึ่งพริกชนิดต่างๆ จะมีลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

- **พริกหวาน (Bell pepper)** เป็นพริกที่มีขนาดใหญ่ มีรสเผ็ดน้อยมาก ลักษณะผลมีรูปทรงกลม มีร่องคล้ายแบ่งเป็นกลีบ ผลดิบมีสีเขียวแก่ เมื่อสุกจะมีสีเหลืองส้ม หรือสีแดง นิยมรับประทานสด และใช้ในการประดับตกแต่งให้อาหารมีสีสัน

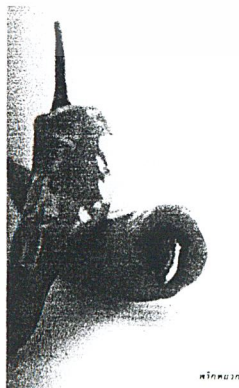


ภาพที่ 5.25 ภาพตัดของพริกหวาน



ภาพที่ 5.26 พริกหวาน

- **พริกหยวก (Chili pepper)** เป็นไม้พุ่มเตี้ยที่สามารถรับประทานได้เฉพาะผล ผลที่ใช้ในการรับประทานเป็นผลที่ยังไม่สุก มีสีเขียวอ่อน ขนาดใหญ่กว่าพริกชนิดอื่นๆ รสเผ็ดน้อย เหมาะสำหรับการรับประทานสด หรือปรุงอาหารที่ต้องการรสเผ็ดน้อย



ภาพที่ 5.27 พริกหยวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พริกชี้ฟ้า (Goat pepper) เป็นไม้พุ่มเตี้ย ลักษณะต้นคล้ายพริกชี้หนู ผลขนาดใหญ่ เม็ดน้อยกว่าพริกชี้หนู ผลดิบมีสีเขียวแก่ เมื่อสุกจะเป็นสีแดงเข้ม นิยมรับประทานสด โดยใส่ในแกงต่างๆ



พริกชี้ฟ้าเขียว

พริกชี้ฟ้าแดง

ภาพที่ 5.28 และ 5.29 พริกชี้ฟ้า

- พริกเหลือง เป็นพริกชนิดเดียวกับพริกชี้ฟ้า ต่างกันที่สีเท่านั้น ผลพริกเหลืองที่แก่จัดจะมีสีเหลืองสด นิยมนำมาประกอบอาหารน้อยกว่าพริกชี้ฟ้า มักนำมาทำเครื่องแกง

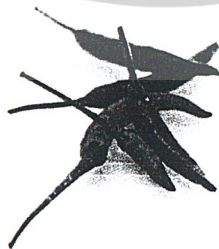


พริกชี้ฟ้าเหลือง

ภาพที่ 5.30 พริกเหลือง

- พริกชี้หนู (Bird pepper) เป็นไม้พุ่มเตี้ย มีดอกและผลเล็กกว่าพริกชนิดอื่นๆ ผลอ่อนมีสีเขียวเข้ม เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีแดง มีรสเผ็ดจัด จึงนิยมใช้ในการปรุงอาหารที่ต้องการรสเผ็ด สามารถใช้ได้ทั้งผลอ่อนและผลแก่ และใช้ได้ทั้งผลสด และตากแห้ง

พริกชี้หนูเขียว-แดง



ภาพที่ 5.31 พริกชี้หนู

- พริกห้วยสีทน ได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาจากพริกจินดาซึ่งเป็นพริกชี้หนูผลใหญ่ ลักษณะทรงต้นเป็นรูปตัว V ใบเรียบ ไม่มีคลื่น ผลอ่อนมีสีเขียว ผลแก่มีสีแดงจัด ผลชี้ขึ้น ก้านผลยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรูปกรวย โคนผลใหญ่เรียวไปหาปลายที่มีลักษณะแหลม เมื่อดากแห้งจะมีสีแดงเป็นมัน มีรสเผ็ดจัดทั้งผลสดและผลแห้ง

- พริกพันธุ์หัวเรือ เป็นพริกขี้หนูผลใหญ่ นิยมปลูกมากทางภาคอีสาน ทรงพุ่มค่อนข้างสูง มีลักษณะใกล้เคียงกับพริกหัวสี่ทอน แต่มีขนาดใหญ่และยาวกว่า ผลชี้ขึ้น ขนาดผลยาวประมาณ 5 เซนติเมตร ผลสุกมีสีแดง รสเผ็ด มีเนื้อมาก เมล็ดน้อย
- พริกพันธุ์ช่อ มข. เป็นพริกขี้หนูผลใหญ่ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทรงต้นค่อนข้างเตี้ย ผลออกเป็นช่อ ปลายผลชี้ขึ้น ทำให้เก็บเกี่ยวง่าย ขนาดผลยาวประมาณ 5 - 6 เซนติเมตร
- พริกสร้อย เป็นพริกที่มีการออกผลชี้ลง มีเนื้อมาก ผลดิบมีสีเขียวแก่ ผลสุกมีสีแดงเข้ม นิยมนำมาทำเป็นพริกแห้งเนื่องจากจะมีสีสวย แห้งเร็ว ผลสดนิยมนำไปทำน้ำพริกเพราะมีรสเผ็ดน้อย
- พริกจินดา มีผลเล็ก เรียวยาว ออกผลชี้ขึ้นเป็นส่วนมาก ผลดิบมีสีเขียวแก่ ผลสุกสีแดงเข้ม ถ้านำมาตากแห้งจะมีสีสวย กรอบ ต่ำแหลกได้ง่าย มีเมล็ดมาก
- พริกนิ้วมีอนาง ออกผลชี้ลงเป็นส่วนมาก ผลดิบมีสีเขียวหรือสีเขียวอ่อน เมื่อแก่จะมีสีเข้มขึ้น และเปลี่ยนเป็นสีส้มแดง แกนเล็ก เมล็ดน้อย เมื่อดากแห้งแล้วผลจะแบน มีสีซีด

2.2 พริกไทย (Pepper : Piper nigrum)

พริกไทยเป็นไม้เถาชนิดหนึ่ง ชาวสวนมักปลูกให้พันกับหลักไม้ ใบมีลักษณะคล้ายใบพลู ผลพริกไทยอ่อนจะมีสีเขียว เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีแดง และดำ นิยมใช้ผลพริกไทยอ่อนทั้งพวงปรุงอาหารประเภทต่างๆ เช่น แกงเผ็ด ผัดเผ็ด และนำผลพริกไทยแก่ที่แห้งแล้วมาป่น ใช้ปรุงรสอาหารต่างๆซึ่งจะทำให้ได้รสเผ็ดและมีกลิ่นหอม



ภาพที่ 5.32 พริกไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 มะเขือ

เชื่อว่ามะเขือมีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดียและจีน เนื่องจากมีการพบพันธุ์มะเขือป่าขึ้นอยู่ทั่วไป ปลูกกันมานานในราวต้นศตวรรษที่ 5 แต่ก่อนนั้นมะเขือมีผลขนาดเล็ก ต่อมาจึงได้มีการปรับปรุงพันธุ์จนกระทั่งผลมีขนาดใหญ่ขึ้น

มะเขือเป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหารสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผักในตระกูลเดียวกัน เช่นมีแคลเซียม และวิตามินเอสูงกว่า

ลักษณะทั่วไปของมะเขือสามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเภทตามลักษณะรูปทรง ดังนี้

- มะเขือกกลม
- มะเขือผลกลมยาว

ลักษณะลำต้นของมะเขือ ทั่วไปจะสูงประมาณ 2 – 4 ฟุต พุ่มแน่น ส่วนยอดค่อนข้างอ่อนและมีขนเล็กน้อย ส่วนผลจะห้อยอยู่บนลำต้นโดยมีกลีบเลี้ยง (Ealyx) ยึดเหนี่ยวผลไว้ ถ้าผลแก่จะเกิดรอยร้าวขึ้นที่ระหว่างผลกับกลีบเลี้ยง รูปทรงจะแปรผันไปตามพันธุ์ ตั้งแต่รูปกลมไข่ถึงรูปกลมยาว ผิวนอกจะเรียบเป็นมัน ส่วนเมล็ดจะมีสีเหลืองอ่อน ขนาดเล็ก แบนทั้งสองข้างเป็นรูปไต เปลือกหุ้มเมล็ดมีทั้งบาง และแข็ง

พันธุ์ของมะเขือที่นิยมนำมารับประทาน หรือประกอบอาหารมีมากมาย มีความแตกต่างในด้านรสชาติ สีสีน และรูปทรง ดังนี้

- มะเขือเปราะ (Brinjal : Solanum melogena) เป็นมะเขือที่มีลักษณะผลกลม มีสีเขียวอมม่วง มีสีเขียวเข้ม รสชาติออกขื่นเล็กน้อย สามารถรับประทานดิบจิ้มน้ำพริกได้ และยังสามารถใส่ลงในแกงเผ็ด หรือนำมาผัดเผ็ดได้



มะเขือเปราะเจ้าพระยา

ภาพที่ 5.33 มะเขือเปราะเจ้าพระยา

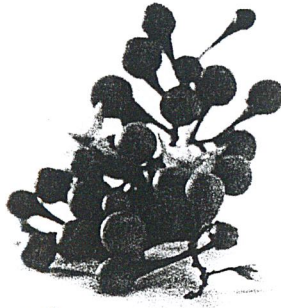


มะเขือเปราะ

ภาพที่ 5.34 มะเขือเปราะพื้นบ้าน

- มะเขือพวง (Solanum torvum) เป็นไม้พุ่มเตี้ย มีผลออกเป็นช่อ แต่ผลจะมีลักษณะกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร สีเขียว ผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เป็นมะเขืออีกชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาใส่ในแกงเผ็ด หรือซอกผสมลงในน้ำพริก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มะเขือพวง

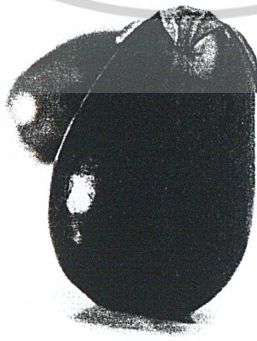
ภาพที่ 5.35 มะเขือพวง

- มะเขือยาว (*Solanum melogena* Linn.) เป็นไม้ล้มลุกสูงประมาณ 0.5 – 1 เมตร มีขนนุ่ม และสันปกคลุมทั่วลำต้นและใบซึ่งมีขอบหยัก ผลมีลักษณะกลมยาว สีเขียวอ่อน ขาว หรือม่วงคล้ำ ผิวเรียบเป็นมัน นิยมนำมารับประทานกับน้ำพริกโดยการต้ม หรือเผา สามารถนำมาแกง ผัด หรือทอดกับไข่ได้



ภาพที่ 5.36 มะเขือยาว

- มะเขือม่วง (Egg plant ; *Solanum melogena*) มะเขือม่วงส่วนใหญ่จะเป็นมะเขือพันธุ์ต่างประเทศ บางพันธุ์มีผลยาวคล้ายมะเขือยาว แต่ลักษณะเด่นคือ จะมีสีม่วงเข้ม เนื้อในมีสีขาวนุ่ม ไม่นิยมรับประทานดิบ แต่จะนำไปทำให้สุกโดยการย่าง ใส่น้ำมันแกง หรือผัด



ภาพที่ 5.37 มะเขือม่วงใหญ่

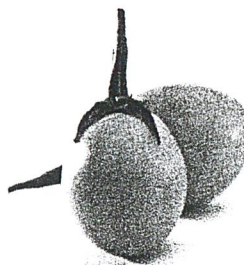
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มะเขือไข่เต่า

ภาพที่ 5.38 มะเขือไข่เต่า

มะเขือเหลือง



ภาพที่ 5.39 มะเขือเหลือง



ภาพที่ 5.40 มะเขือแพะ



ภาพที่ 5.41 มะเขือจานสีม่วง

2.4 มะเขือเทศ (Tomato : *Lycopersicon esculentum*)

มะเขือเทศเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งนิยมปลูกและบริโภคกันอย่างแพร่หลาย สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด มีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะวิตามินเอ และซี นอกจากการบริโภคผลสดแล้ว ยังสามารถนำมะเขือเทศมาแปรรูปในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น น้ำมะเขือเทศ ซอสมะเขือเทศ ดังนั้น ความต้องการมะเขือเทศจึงมีอยู่เสมอ และในปริมาณที่มาก

ในบางฤดูกาลมะเขือเทศมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เนื่องจากมะเขือเทศเป็นพืชที่สามารถเติบโตได้ดีในอากาศเย็น หรือในฤดูหนาว ส่วนในฤดูร้อนและฤดูฝนนั้น มะเขือเทศจะให้ผลผลิตต่ำ ซึ่งมีผลทำให้มะเขือเทศมีราคาสูงขึ้นมาก

เดิม มะเขือเทศเป็นผักพื้นเมืองในสหรัฐอเมริกา และใต้ ก่อนที่จะมีการแพร่เข้าไปในยุโรปและเอเชีย และมีผู้นำเข้ามาปลูกในเมืองไทยเมื่อประมาณ 60 ปีที่ผ่านมา

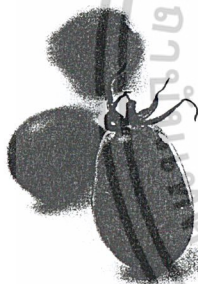
มะเขือเทศเป็นไม้พุ่ม เลื้อย มีขนนุ่มปกคลุมอยู่ทั่วลำต้นและใบ ผลมีลักษณะกลม หรือยาวรี แตกต่างกันไปตามพันธุ์ ผลอ่อนจะมีสีเขียวอ่อน เมื่อสุกจะมีสีแดง ภายในมีเมล็ดเรียงตัวเป็นช่อง นิยมนำมารับประทานสดเมื่อผลสุกแล้ว สามารถนำไปประกอบอาหารได้มากเช่น อาหารประเภทยำ สลัด ผัด หรือต้มซุบได้

มะเขือเทศแต่ละพันธุ์จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามความต้องการใช้ประโยชน์ ในปัจจุบันได้มีการพัฒนา สร้างพันธุ์มะเขือเทศขึ้นมาใหม่ ๆ อยู่เสมอ ซึ่งจะมีวิธีการแบ่งพันธุ์ได้จากลักษณะทรงต้น จะแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

- พันธุ์ที่เป็นพุ่ม ยอดจะไม่เจริญงอกยาวออกไปเรื่อยๆ แต่จะมีการออกดอกที่ปลายยอด แต่ละยอดมักออกดอกในเวลาใกล้เคียงกัน จึงทำให้มีการเก็บเกี่ยวที่สะดวก เช่น Roma , Fire ball
- พันธุ์ที่มีลักษณะทรงสูง ไม่มีดอกที่ปลายยอด ยอดสามารถยืดสูงออกไปเรื่อยๆ ส่วนดอกจะทยอยออกตามข้อ การปลูกจึงนิยมทำค้างเพื่อให้ยอดได้เกาะ ผลจะไม่เปื้อนดิน เช่น Ponderosa , Porter (สีดา)

และมีการแบ่งพันธุ์ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ ซึ่งจะแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

- พันธุ์สำหรับการรับประทานสด (Table Tomato) ผลมักมีรูปทรงกลม กลมรี ผิวเปลือกไม่หนา เนื้อนุ่ม เช่น ฟลอราดेल และส่วนมากจะมีขนาดผลใหญ่ เนื้อมาก
- พันธุ์สำหรับส่งโรงงาน (Processing Tomato) มีทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีเนื้อมาก สีแดงเข้ม ผลหลุดจากขั้วได้ง่าย และสุกพร้อมกันเป็นส่วนใหญ่ จะทำให้จำนวนครั้งในการเก็บเกี่ยวน้อยลง



ภาพที่ 5.42 มะเขือเทศสีดา



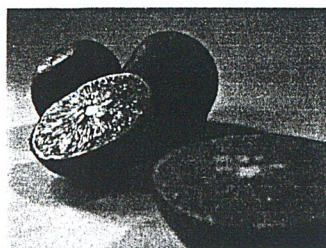
ภาพที่ 5.43 ผลมะเขือเทศ



ภาพที่ 5.44 ลักษณะไส้ของมะเขือเทศ

2.5 มะนาว (Common Lime : Citrus aurantifolia)

เป็นไม้พุ่มชนิดหนึ่ง ขนาดสูงประมาณ 2-3 เมตร มีหนามแหลมตามลำต้น ผลมีรูปร่างกลม สีเขียวอ่อน เมื่อสุกจะมีสีเหลือง มีรสเปรี้ยวจัด จึงนิยมคั้นน้ำจากผลมาปรุงอาหารที่ต้องการรสเปรี้ยว เช่น อาหารประเภทยำ ต้มยำ และน้ำจิ้มชนิดต่างๆ หรือสามารถนำมาปรุงเป็นเครื่องดื่มเพิ่มความชุ่มชื้น แก่กระหายน้ำได้



ภาพที่ 5.45 มะนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 มะกรูด (kaffir Lime / Leech lime : Citrus hystrex)

มะกรูดเป็นพืชสวนครัวของไทย ลักษณะผลค่อนข้างกลม ผิวขรุขระ ใบมีลักษณะเป็นใบแผดต่อกันในทางยาว ใบมะกรูดนิยมนำมาใช้ปรุงรสร่วมกับตะไคร้ และน้ำมะนาว ในต้มยำ นำมาผัด ยำ ผิวของผลมะกรูดซึ่งมีน้ำมันหอมระเหยนิยมนำมาใช้ปรุงอาหารประเภทแกง ทำให้มีกลิ่นหอมในเครื่องแกง โดยการสับละเอียด หรือผสมในทอดมัน ผลมะกรูดสามารถนำมาคั้นน้ำ ปรุงอาหารให้มีรสเปรี้ยว นิยมใส่ในแกงเทโพ หรือแกงคั่วผักนึ่ง แกงส้มแบบไทยๆ ในสมัยก่อนจะใช้น้ำมะกรูดทำให้มีรสเปรี้ยวและกลิ่นหอมที่มีเอกลักษณ์ ส่วนผลของมะกรูดจะมีกลิ่นแรง สามารถใช้ดับกลิ่นได้ ใช้ล้างคราบสกปรก



ภาพที่ 5.46 มะกรูด

2.7 แตงกวา (Cucumber : Cucumis sativus)

แตงกวานับเป็นผักชนิดหนึ่งที่รู้จักกันทั่วโลก เป็นพืชที่ปลูกง่าย และนิยมรับประทานกันทุกเชื้อชาติ มนุษย์เราได้รู้จักการปลูกและใช้แตงกวาเป็นอาหารมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3,000 ปี

แตงกวาเป็นพืชตระกูลเดียวกับแตงโม ฟักทอง บวบ มะระ น้ำเต้า จึงมีการปลูกกันอย่างแพร่หลายทั่วทุกภาคของประเทศไทย เมื่อเปรียบเทียบแตงกวากับพืชชนิดอื่นแล้ว นับเป็นพืชที่สามารถทำรายได้ดี และสำหรับแง่ของผู้บริโภคแล้ว แตงกวาสามารถนำไปประกอบอาหารได้มากมายหลายชนิด เช่น การรับประทานผลสดขณะยังดิบอยู่โดยการใช้เป็นผักจิ้ม ทำสลัด นำไปทำแกงจืด ผัด หรือแปรรูปทำเป็นแตงกวาดอง ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า แตงกวาเป็นพืชที่มีบทบาทต่อการรับประทานอาหารทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ

แตงกวาเป็นพืชเถาไม้เลื้อย มีขนปกคลุมทั่วลำต้น มีข้อยาว 10 – 20 เซนติเมตร มือเกาะของเถาแตงกวาจะเกิดออกมาตามข้อ ส่วนปลายของมือเกาะไม่มีการแตกแขนงออกเป็นหลายเส้น ก้านใบยาว 5 –15 เซนติเมตร ใบหยาบ มีขน ผลของแตงกวามีลักษณะกลมยาวทรงแท่ง ผลยาวประมาณ 5 – 40 เซนติเมตร ซึ่งจะแล้วแต่พันธุ์ เนื้อในมีไส้ แต่ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงพันธุ์ที่สามารถติดผลโดยไม่ผสมเกสร (Parthenocarpic type) ซึ่งภายในผลจะไม่มีไส้ เนื้อกรอบ น้ำหนักมาก สี ผลของแตงกวาจะเป็นสีขาว สีเขียวอ่อน สีเขียว สีเขียวเข้ม มีหนามเล็กๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีขาว สีแดง สีน้ำตาล หรือสีดำ แตงกวาพันธุ์ต่างๆนี้จะสามารถจำแนกได้ตามประโยชน์ใช้สอย ดังนี้

- พันธุ์ที่รับประทานสด เป็นพันธุ์ที่มีเนื้อบาง ใ้้มาก สีเปลือกเป็นสีเขียวอ่อน ผลมีน้ำมาก มีทั้งขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ เมื่อผลอ่อนจะพบหนาม เมื่อโตขึ้นหนามจะหลุดออก พันธุ์รับประทานสดนี้ไม่เหมาะกับการนำไปดอง แตงกวาสดจะยังสามารถแยกออกได้อีกตามขนาดของผล คือ

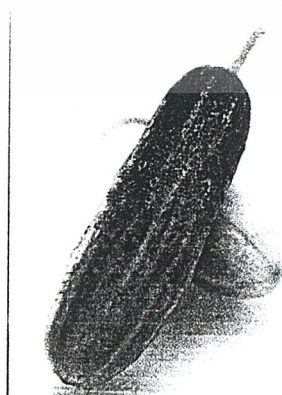
แตงผลยาว (Long cucumber) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แตงร้าน มีความยาวผลอย่างน้อย 15 เซนติเมตร ความกว้างผลมากกว่า 2.5 เซนติเมตร ส่วนใหญ่จะมีเนื้อหนา ใ้้แคบ พันธุ์ของไทยนั้นจะมีสีเขียวแก่ตรงส่วนใกล้ขั้วประมาณ 1 ใน 4 ของผล ที่เหลือจะมีจุดประสีเขียวย สีเขียวอ่อน หรือสีขาว และเส้นสีขาวเป็นแถบเล็กๆตลอดความยาวผล ส่วนพันธุ์ต่างประเทศนั้นจะมีสีเขียวเข้มสม่ำเสมอตลอดผล

แตงผลสั้น (Short cucumber) ซึ่งก็คือแตงกวาทั่วไป ความยาวผลประมาณ 8 - 12 เซนติเมตร ความกว้างมากกว่า 2.5 เซนติเมตร ส่วนใหญ่จะมีเนื้อน้อย ใ้้มาก

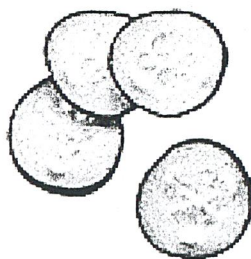
- พันธุ์อุตสาหกรรม เป็นพันธุ์ที่มีเนื้อหนา ใ้้เล็ก หรือบางพันธุ์จะไม่มีใ้้เลย มีเปลือกสีเขียวเข้ม เมื่อนำไปดองจะสามารถคงรูปร่างได้ดี ไม่ค่อยเหี่ยวยุบ แตงกวาพันธุ์นี้มักเป็นลูกผสม ผลมีรูปร่างผอมยาว และสามารถแบ่งตามขนาดได้ 2 ชนิดเช่นเดียวกัน คือ

แตงผลยาว เป็นชนิดที่ใช้ทำแตงดองของญี่ปุ่น และจีน มีความยาวผลประมาณ 20 - 30 เซนติเมตร กว้าง 2 - 3 เซนติเมตร เนื้อหนา ใ้้แคบ มีผิวสีเขียวเข้มตลอดผล มักดองโดยใช้น้ำที่ปรุงรสด้วยน้ำซีอิ้ว

แตงผลสั้น เป็นชนิดที่ใช้ทำแตงดองของสหรัฐอเมริกา และยุโรป ความยาวผลประมาณ 8 - 12 เซนติเมตร กว้าง 1 - 5 เซนติเมตร เนื้อหนา และแน่น ใ้้แคบ ผิวสีเขียวเข้มตลอดความยาวของผล ใช้การดองทั้งผล ผ่าตามแนวยาว หรือหั่นเป็นชิ้น ๆตามต้องการ ดองโดยใช้น้ำปรุงรสที่มีส่วนผสมของซีอิ้ว



ภาพที่ 5.47 ผลแตงกวา



ภาพที่ 5.48 ลักษณะใ้้ของ แตงกวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ฟัก (Winter gourd / Winter melon / Ash gourd : *Benincasa hispida*)

มีทั้งพันธุ์ที่เป็นทรงกลม ผิวเขียวมีนวลขาวเคลือบเล็กน้อย และพันธุ์ที่เป็นทรงกระบอก ีผิวเขียวมีนวลสีขาวเคลือบมาก ฟักที่มีขนาดใหญ่และหนักที่สุดอาจหนักถึง 10 กิโลกรัม

ในครัวอาหารจีนนิยมใช้ฟักมาตั้งแต่สมัยโบราณ ในอินเดียก็เช่นกัน นิยมนำมาปรุงอาหารประเภทแกงจืด ตุ่นกับเนื้อสัตว์ เช่น เปิดตุ๋น ไก่ตุ๋น ฟักจะทำให้แกงจืดมีรสชาติดี และมีความหวานหอมมากขึ้น รวมทั้งเนื้อฟักเองจะมีรสชาติดีเนื่องจากจะดูดซับน้ำแกงเองไว้มาก หรืออาจนำมาปรุงอาหารไทย เช่น แกงเขียวหวาน ผัดเผ็ด เป็นต้น เมื่อผลแก่จัดยังสามารถนำมาใช้เป็นภาชนะได้



ภาพที่ 5.49 ผลฟัก

2.9 น้ำเต้า (Bottle gourd : *Lagenaria siceraria*)

น้ำเต้าเป็นผักสกุล Gourd ที่มีความเก่าแก่โบราณมาก มนุษย์ทั้งในฝั่งตะวันตก และ ตะวันออกรู้จักการกินผลน้ำเต้าเมื่อผลยังอ่อน และใช้ผลแก่ที่แห้งเป็นภาชนะ

รูปร่างของน้ำเต้าจะมีรูปร่างคล้ายขวด มีส่วนเว้าตรงปลาย ชื่อเรียกของน้ำเต้าในภาษาอื่น ๆ จะมีความหมายเกี่ยวกับภาชนะใส่น้ำเช่นเดียวกับชื่อภาษาอังกฤษ

น้ำเต้าที่ใช้ในการกินจะเป็นน้ำเต้าที่ยังเป็นผลอ่อนเท่านั้น มีรสชาติคล้ายแตงกวา นิยมใช้เป็นผักใสในแกงเลียง นำไปลวกกินกับน้ำพริก หรือผัดกับกุ้ง



ภาพที่ 5.50 ผลน้ำเต้าอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 ฟักทอง (Pumpkin : Cucurbita mixta)

ฟักทองอยู่ในกลุ่มพืชตระกูลแตง ซึ่งได้แก่ ฟักทอง แตงกวา แตงร้าน ฟักแฟง มะระ บวบ แตงโม ฟักทองเป็นผักสารพัดประโยชน์ ราคาถูก วิตามินเอสูง ช่วยบำรุงผิวพรรณและสายตา สามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายประเภท ทั้งคาว หวาน ยอดอ่อนสามารถนำมาจิ้ม น้ำพริก ใส่ในแกง หรือแม้กระทั่งเมล็ด ก็สามารถนำมาใช้รับประทานได้

เนื้อฟักทองเป็นอาหารที่มีการใยพอสสมควร สามารถช่วยให้ระบบย่อยดีขึ้นได้ ไม่ทำให้อ้วน เนื่องจากแคลลอรี่ไม่สูงนัก ปลูกง่าย ไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องความบอบช้ำจากการขนส่ง

ในประเทศไทยมีการปลูกฟักทองกันหลายจังหวัด แต่ที่มีมากได้แก่ จังหวัด ศรีสะเกษ สกลนคร ขอนแก่น กาญจนบุรี ชุมพร และฉะเชิงเทรา ซึ่งจะทยอยให้ผลผลิตสู่ตลาด จึงทำให้มีอยู่ตลอดปี

ฟักทอง เป็นพืชที่มี ลักษณะลำต้นเลื้อยทอดไปกับดิน เป็นไม้เถาอ่อน มีขนสากมือ มีหนวดสำหรับเกี่ยวพันทอดไปตามพื้นดิน จึงต้องการเนื้อที่ในการปลูกมากกว่าพืชผักชนิดอื่น มีอายุเพียงปีเดียว พอให้ผลแล้วจะตายไป ที่จริงแล้วมีอยู่หลายพันธุ์ บางพันธุ์อาจเป็นไม้พุ่มเตี้ย ผลเบาเล็ก

ในแต่ละท้องถิ่นอาจมีการเรียกพันธุ์ฟักทองที่ไม่เหมือนกัน ทั้งในด้านรูปร่าง สีเปลือกผล และเนื้อ ก็มีความแตกต่างกันไป เช่น

- พันธุ์ดำ เป็นฟักทองพันธุ์หนัก มีผลโต เมื่อแก่ เปลือกจะมีสีเขียวเข้มอมน้ำตาล เปลือกขรุขระ เป็นปุ่มปมคล้ายหนังคางคก บางท้องถิ่นอาจเรียกว่าพันธุ์คางคก ก้นผลจะยุบเข้าไปทำให้ปอกเปลือกยาก
- พันธุ์น้ำตก มีผิวไม่ค่อยขรุขระ ก้นผลจะนูนออกมา ปอกเปลือกง่าย ผลเล็กกว่าพันธุ์ดำเล็กน้อย

นอกจากนี้ยังมีพันธุ์พื้นเมืองอีกหลายพันธุ์ ซึ่งมักเรียกตามลักษณะของผล เช่น พันธุ์ข้องปลา จะมีลักษณะคล้ายข้องปลา พันธุ์ผลมะพร้าว จะมีลักษณะคล้ายผลมะพร้าว เป็นต้น



ภาพที่ 5.51 ผลฟักทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 บวบ (*Luffa acutangula*)

บวบ เป็นผักที่ใช้บริโภคส่วนของผล สามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายชนิด เช่น ต้ม แกง ผัด หรือจิ้มน้ำพริก มีรสหวาน นอกจากนี้ยังมีความพิเศษ คือ เป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้ง ทนฝน โรคและแมลงไม่ค่อยรบกวน เป็นพืชที่มีอายุสั้น มีมือเกาะช่วยพยุงลำต้น มีอยู่ 3 พันธุ์ คือ

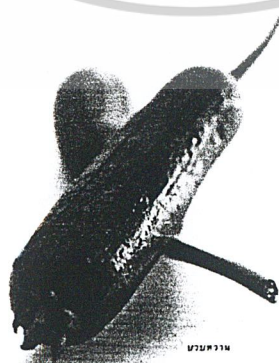
- บวบเหลี่ยม (Ridge gourd) เป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีทั้ง พันธุ์เบา มีลักษณะเป็นผลเล็กสั้น ยาวไม่เกิน 12 นิ้ว อายุจากวันปลูกถึงการเก็บผลครั้งแรก 50 วัน เหมาะสำหรับการปลูกกับประทานเองในสวนครัว

พันธุ์หนัก ขนาดผลยาว 2-3 ฟุต อายุจากวันปลูกถึงการเก็บผลครั้งแรก 75 วัน เหมาะสำหรับปลูกเป็นการค้า

ลักษณะเด่นของบวบเหลี่ยม คือ ผลจะมีเหลี่ยมหลายเหลี่ยม ตามความยาวของผลทั้งหมด ผิวค่อนข้างขรุขระ มีสีเขียวแก่ตลอดทั้งผล

ภาพที่ 5.52 บวบเหลี่ยม

- บวบหอม มีทั้งชนิดผลสั้น ผลกลมรี ยาวประมาณ 5-6 นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 นิ้ว และชนิดผลยาว ผลกลมรี ยาวประมาณ 24 นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-6 นิ้ว



ภาพที่ 5.53 บวบหอม หรือบวบหวาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บวบงู มีชนิดสีขาว และสีเขียวลายสีขาว เนื้อหนา รสหวาน ผลยาว 2-3 ฟุต แต่ไม่ค่อยเป็นที่นิยมเท่าบวบเหลี่ยม



ภาพที่ 5.54 บวบงู

2.12 มะระ (Bitter cucumber : Monordica charantia)

มะระเป็นพืชผักที่มีราคา ปลูกเป็นการค้าในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จีนตอนใต้ และอินเดีย ถ้าพิจารณาถึงคุณค่าทางอาหารแล้ว มะระเป็นพืชที่มีวิตามินเออยู่มาก และยังมีสรรพคุณทางยาสมุนไพรหลายอย่างอีกด้วย

มะระเป็นผักที่มีอยู่หลายพันธุ์ แต่ที่คุ้นเคยจะมีอยู่ 2 ชนิด คือ มะระจีน และมะระขี้นก ซึ่งทั้ง 2 พันธุ์นี้มีชื่อวิทยาศาสตร์เดียวกันคือ *Monordica charantia*

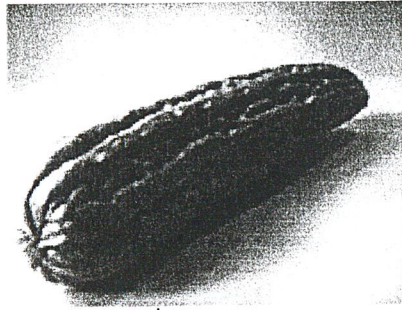
- มะระขี้นก ลักษณะผลป้อม รสขมจัด ผิวขรุขระ มีหนามแหลม เนื้อบาง ปลูกง่าย ผลดก



ภาพที่ 5.55 มะระขี้นก

- มะระอย่างกุ่ม เป็นมะระที่ได้พันธุ์มาจากประเทศพม่า ผลเล็กยาว ผิวขรุขระ มีหนามแหลม ส่วนปลายและส่วนหัวมีลักษณะแหลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 เซนติเมตร เป็นมะระที่มีรสชาติดี
- มะระจีน ขนาดของผลใหญ่ มีสีเขียวอ่อน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 35-40 เซนติเมตร มีเนื้อหนา รสชาติดี มีรสขมน้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.56 มะระจีน

- มะระสองพี่น้อง เป็นการกลายพันธุ์จากมะระจีน ลักษณะผลคล้ายกัน มีปลุกมากในจังหวัดสุพรรณบุรี

2.13 กระเจี๊ยบเขียว (Obra / Gombo : Hibiscus esculentus)

นอกจากการปลูกกิน และจำหน่ายในเมืองไทยแล้ว กระเจี๊ยบเขียวยังเป็นผักส่งออกที่สำคัญ ตลาดใหญ่คือ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งกระเจี๊ยบเขียวได้รับความนิยมเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นผักที่มีประโยชน์ในการบำรุงสุขภาพ นิยมใช้ทำอาหารว่างที่รับประทานกับเครื่องดื่ม ให้ทำข้าวปั้นห่อสาหร่าย ส่วนคนไทยนิยมใช้กระเจี๊ยบเขียวเป็นผักพื้นบ้านมานาน เพราะปลูกง่าย ปลูกได้ตลอดปี และมีราคาไม่สูง

ผักอ่อนของกระเจี๊ยบขนาด 4-9 เซนติเมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประกอบอาหาร จะมีคุณภาพดี อ่อน ไม่มีเส้นใยที่เหนียวเกินไป สามารถนำมาใช้เป็นผักจิ้ม ชุบแป้งทอด ยำ หรือแกง

การส่งออกกระเจี๊ยบเขียวส่วนใหญ่เป็นการส่งออกผักสดร้อยละ 95 ของปริมาณการส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น ญี่ปุ่นนำเข้ากระเจี๊ยบเขียว 1 ใน 3 ของความต้องการในประเทศ โดยนำเข้าจาก ไทย และ ฟิลิปปินส์ ซึ่งญี่ปุ่นได้เข้ามาส่งเสริมการผลิตไว้มาก ช่วงที่นิยมนำเข้าคือ เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม เพราะเป็นช่วงที่ญี่ปุ่นไม่ได้ผลิตเอง

กระเจี๊ยบเขียว มีชื่อสามัญว่า Okra แต่อีกหลายประเทศเรียกว่า Gombo ส่วนชื่อวิทยาศาสตร์คือ Hibiscus esculentus ซึ่งสันนิษฐานว่าต้นกำเนิดอยู่ในทวีปอเมริกาหรือเอเชีย ลำต้นตรงและแข็งแรง สูง 1-2.5 เมตร ลำต้นมีหลายสีเช่น สีเขียว สีเขียวปนแดง สีสน้ำตาล ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามพันธุ์ เมื่อแก่ ต้นจะมีขนเล็กๆขึ้นปกคลุม เปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เป็น พืชที่มีอายุประมาณ 1 ปี ส่วนผักจะเกิดเป็นผักเดี่ยวบริเวณซอกใบ ผักมีรูปร่างเพรียวยาว ปลายผักแหลม มีทั้งชนิดผักกลม และผักเหลี่ยมตั้งแต่ 5-9 เหลี่ยม ความยาวของผักประมาณ 4-20 เซนติเมตร ผักกระเจี๊ยบเขียวที่ถือได้ว่ามีคุณภาพนั้น จะต้องเป็นผักที่ตรง ไม่โค้งงอ

ความแตกต่างของพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวนั้น จะแตกต่างกันที่ความสูงของต้น ความยาวของผัก สีสัน ซึ่งพันธุ์พื้นเมืองเดิมจะมีเหลี่ยมมาก 7-10 เหลี่ยม แต่พันธุ์ที่ปลูกส่งออกจะต้องมี 5 เหลี่ยมนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลี่ยม ผิดฝักเป็นมันละเอียด มีสีเขียวเข้ม มีเส้นใยน้อย ลำต้นเตี้ย ถ้าหากว่าไม่ตรงตามนี้จะไม่สามารถส่งออกได้ หรือไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้น การปลูกส่งออกจะใช้พันธุ์ใด จะขึ้นอยู่กับผู้ส่งออก กำหนด แต่พันธุ์ที่นิยมปลูกในปัจจุบันมีดังนี้

- พันธุ์ลูกผสม มีคุณสมบัติฝักอ่อนที่ตลาดญี่ปุ่นนิยมมาก เมล็ดพันธุ์ได้นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น มีราคาแพง เช่น พันธุ์สตาร์ไลท์ เฮอร์โฟว์ ซึ่งจะมีสีเขียวเข้ม 5 เหลี่ยม ให้ผลผลิตสูง
- พันธุ์ไทย ฝักจะมีสีเขียวปานกลาง มี 5 เหลี่ยม ลำต้นแข็งแรง ให้ผลผลิตสูง เช่น พันธุ์ ไอเค 5 พันธุ์ 01 และ 03 เมล็ดพันธุ์ราคาถูก
- พันธุ์ผสม ได้แก่ พันธุ์สพายน์เลส ลักษณะฝักกลมป้อม และพันธุ์ออร์ฟกรีน ลักษณะฝักเรียวยาว มี 5 เหลี่ยม สีเขียวปานกลาง นิยมนำมาแปรรูปบรรจุกระป๋อง



ภาพที่ 5.57 ฝักกระเจียบเขียว



ภาพที่ 5.58 ภายในฝักกระเจียบเขียว

2.14 ถั่วฝักยาว (Yard long bean : *Vigna sinensis sesquipedalis*)

เดิมมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีน เป็นฝักที่ได้รับความนิยมมากในเอเชีย โดยเฉพาะในฮ่องกง และสิงคโปร์ นอกจากตลาดเอเชียแล้ว ทางแถบยุโรปที่มีคนเอเชียอพยพเข้าไปอยู่อาศัย เช่น ในประเทศฝรั่งเศส อังกฤษ และเยอรมันตะวันตก ตลอดจนประเทศในแถบตะวันออกกลาง ก็เป็นตลาดที่มีความต้องการสูง

ถั่วฝักยาวเป็นผักสดที่อุดมไปด้วยกากใย หรือไฟเบอร์ รวมทั้งมีวิตามินซี ฟอสฟอรัส และนอกจากการเป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหารสูงแล้ว ยังเป็นพืชที่สามารถช่วยในการปรับปรุงดินอีกด้วย เพราะโดยธรรมชาติแล้ว ระบบรากของพืชตระกูลถั่วจะมีการตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาไว้ในดิน จึงนับได้ว่าถั่วฝักยาวเป็นพืชที่มีประโยชน์หลายอย่าง

การปลูกถั่วฝักยาวสามารถทำได้ทุกภาคทั่วประเทศ อากาศยิ่งร้อนมากเท่าใด ถั่วฝักยาวจะยิ่งเจริญเติบโตได้ดีเท่านั้น และสามารถปลูกได้ในดินทุกชนิด จะดีขึ้นถ้าเป็นดินร่วนปนทราย เพราะต้องการการระบายน้ำและอากาศที่ดี

ถั่วฝักยาวอาจแบ่งพันธุ์ได้ 2 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบ่งตามแหล่งที่มาของพันธุ์

พันธุ์ของทางราชการ เช่น พันธุ์พิจิตร1 พันธุ์ มก.8

พันธุ์ของบริษัทเอกชน เช่น พันธุ์บางบัวทอง พันธุ์ยาวพิเศษ พันธุ์เขียวดก พันธุ์กรีนพอก

พันธุ์แอโรวี พันธุ์ลำน้ำพอง พันธุ์เกาชุง พันธุ์ซูปเปอร์ดก

พันธุ์พื้นเมือง เช่น พันธุ์ถั่วดำ (สระบุรี) พันธุ์ดำเนิน (ราชบุรี)

- แบ่งตามลักษณะสีเมล็ดพันธุ์

เมล็ดสีแดง ดอกสีม่วงอ่อนหรือสีม่วง ฝักสีเขียว

เมล็ดสีแดงเข้ม ดอกสีม่วง ฝักสีม่วงเข้ม

เมล็ดสีขาว ดอกสีครีม ฝักสีเขียวอ่อน

เมล็ดสีดำ ดอกสีม่วง ฝักสีเขียวเข้ม

เมล็ดสีแดงดำ ดอกสีม่วง ฝักสีเขียว



ภาพที่ 5.59 ถั่วฝักยาว

2.15 ถั่วลันเตา (Green pea : Pisum sativum)

เป็นผักที่มีสารเบต้าแคโรทีนสูง ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นวิตามินเอเมื่อรับประทานเข้าไปแล้ว ช่วยบำรุงสายตาและเสริมภูมิคุ้มกันโรค รวมทั้งช่วยรักษาโรคหัวใจขาดเลือด

ในด้านเศรษฐกิจ ถั่วลันเตาได้รับความสนใจปลูกขายมากขึ้นตามลำดับ เพราะตลาดมีความต้องการสูง นิยมนำมาทำอาหารในรูปของผักสด หรือนำเมล็ดที่แกะแล้วมาอบเพื่อรับประทานเป็นอาหารว่าง และยังสามารถนำมาแปรรูปในระบบอุตสาหกรรมได้เช่น แช่แข็ง บรรจุกระป๋อง หรืออบกรอบ

ถั่วลันเตาสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย แต่ถ้าต้องการปลูกเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ดีควรปลูกในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน เนื่องจากอากาศในช่วงนั้นจะเย็น ถ้าปลูกในฤดูร้อนจะทำให้ต้นเตี้ยลง ออกดอกเร็วขึ้น ผลผลิตน้อย แหล่งปลูกที่เหมาะสมและได้ผลดี คือ ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพันธุ์ที่นิยมมีดังนี้

- พันธุ์ 2-2003-6 ซึ่งทางภาคเหนือเรียกว่า ถั่วน้อย ลักษณะฝักเล็ก ดอกสีม่วง มีเมล็ดในฝัก 6-7 เมล็ด

- พันธุ์ฝางเบอร์ 7 ลักษณะฝักใหญ่ คุณภาพฝักดี กรอบ หวานเล็กน้อย ดอกมีสีม่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พันธุ์แม่ใจ 1-2 ลักษณะฝักเล็ก หวานกรอบ เป็นที่นิยมของตลาด



ภาพที่ 5.60 ถั่วลันเตา



ภาพที่ 5.61 ถั่วลันเตาหวาน

2.16 ถั่วพู (Winged bean : Psophocarpus tetragonolobus)

คนไทยรู้จักถั่วพู และใช้ในการประกอบอาหารมานาน เป็นผักที่มีขายตลอดปี ต้นมีลักษณะเป็นเถา ใบคล้ายถั่วแขกแต่มีขนาดเล็กกว่า ฝักเป็นพู่สี่เหลี่ยม สันของแต่ละพูเป็นครีบกคล้ายปีก ในภาษาอังกฤษจึงเรียกว่า Wing bean ถ้าฝักถูกตัดตามขวางจะเกิดเป็นรูปดาวสี่แฉก

ในชนบทนิยมปลูกถั่วพูไว้เป็นผักสวนครัว เมื่อต้นโตพอสมควรแล้วจะเริ่มออกฝักในฤดูฝน และจะออกฝักติดต่อกันจนหมดฤดูฝนและจะตายในที่สุด แต่จะกลับมีหน่องอกออกมาอีกในฤดูฝนถัดไป แต่จะไม่ค่อยงาม ออกฝักน้อย ดังนั้นเมื่อตายไป ควรปลูกใหม่

ฝักอ่อนของถั่วพูสามารถรับประทานเป็นผักได้ ทั้งในรูปผักสดจิ้มน้ำพริก ทำให้สุกโดยการต้ม นึ่ง ใส่ในห่อหมก แกงส้ม หรือตัดเป็นชิ้นเล็กๆผสมในทอดมันปลาทราย หรือผัดกับเนื้อสัตว์

ถั่วพู เป็นไม้เลื้อย ส่วนเหนือดินเป็นพืชร่มลูก เพียงไม่กี่เดือนก็จะตาย แต่ส่วนที่อยู่ใต้ดินจะมีชีวิตอยู่ตลอดถ้าได้รับความชื้นเพียงพอ ถ้ามีค้างให้ จะสามารถทอดยอดได้ถึง 4 เมตร ส่วนฝักจะมีรูปร่างยาว มีสี่ด้าน ลักษณะคล้ายปีกกางออกไปตามเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดของฝักยาวตั้งแต่ 6-24 เซนติเมตร มีเมล็ดตั้งแต่ 5-20 เมล็ด เมล็ดมีรูปร่างกลมหรือทรงกระบอก ผิวเป็นมัน มีหลายสี ตั้งแต่สีขาว ครีมน้ำตาล ดำ หรืออาจเป็นลวดลาย

ถั่วพูจัดได้ว่าเป็นพืชที่มีพันธุ์แตกต่างกันมาก ในประเทศปาปัวนิวกินีได้มีการปลูกถั่วพูเป็นอาหารหลักมาเป็นเวลานานแล้ว มีถั่วพูทั้งสิ้น 122 สายพันธุ์ ในประเทศ พม่า อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และประเทศไทย ก็มีความแตกต่างกันมาก ทั้งในด้านสี ขนาด และรูปร่างของเมล็ด ซึ่งจะเป็นสิ่งที่บ่งบอกพันธุ์ของถั่วพู ดังนี้

สีของฝัก มีตั้งแต่สีเขียว ม่วงอ่อน ม่วงแก่ นอกจากนั้นสีของกลีบฝักทั้งสี่ยังมีความแตกต่างกัน บางพันธุ์มีลวดลายเป็นทางสีเหลือง บนพื้นสีม่วง เป็นต้น

รูปร่างของฝัก ถ้ามองภาพตัดจะพบว่า ฝักของถั่วพูจะเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีก้านที่ยื่นออกไปตามแนวเส้นแวงมุม แต่สำหรับบางพันธุ์ก้านที่ยื่นออกไปในแนวของด้าน 2 ด้านขนานกัน บางพันธุ์ลักษณะฝักจะแบนมาก และบางพันธุ์ส่วนแบนจะอยู่ทางด้านรอยแตกสีของเมล็ด มีตั้งแต่สีขาว น้ำตาลอ่อน น้ำตาลแก่ จนถึงสีดำ นอกจากนั้นยังพบลวดลายต่างๆบนเมล็ดอีกด้วย

ผิวของฝัก มีพบบทผิวเรียบ ขรุขระเล็กน้อย จนถึง ขรุขระมาก

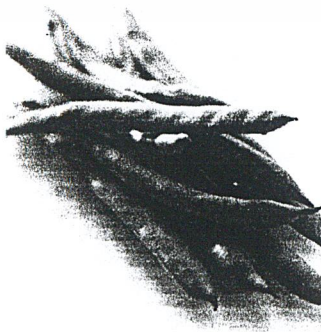


ภาพที่ 5.62 ถั่วพู

2.17 ถั่วแขก (Snap bean / French bean : *Phaseolus vulgaris*)

ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ของถั่วแขกก็คือ ส่วนฝักอ่อน สามารถนำไปต้ม ผัด นึ่ง กับพวกเนื้อสัตว์ต่างๆ หรือนำฝักสดไปแช่แข็ง ซึ่งก็คือวิธีการรักษาคุณภาพฝักอ่อนได้นานเป็นปี หรือ 2-3 ปีโดยที่คุณภาพยังไม่เปลี่ยนแปลง

เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ ต้นจะมีลักษณะเป็นพุ่มเตี้ย สูงประมาณ 30-45 เซนติเมตร มีพันธุ์ดอกสีขาว และสีม่วง เป็นพืชล้มลุก มีอายุนับตั้งแต่หยอดเมล็ดจนถึงเวลาเก็บฝักสดประมาณ 45-70 วันแล้วแต่พันธุ์ ช่วงเก็บฝักสดนาน 10-15 วัน โดยทำการเก็บเกี่ยวฝักสดที่ยังอ่อน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-6.5 มิลลิเมตร หรือมากกว่า 6.5 มิลลิเมตร ตามความต้องการ แต่ไม่ควรเกิน 9 มิลลิเมตร



ถั่วแขก

ภาพที่ 5.63 ถั่วแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18 ข้าวโพดฝักอ่อน (Mini com)

เมื่อฝักข้าวโพดยังอ่อน โห่ใหม่ที่ปลายฝักจะออกเป็นสีขาว และเขียวอ่อน เมื่อแก่มากขึ้น จะกลายเป็นสีแดง และเข้มจนเป็นสีน้ำตาล จนกระทั่งเป็นสีดำ จะแสดงว่าแก่จัดเต็มที่ ฝักข้าวโพดสามารถกินได้ทุกระยะ ฝักอ่อนที่เมล็ดยังไม่เติบโตจะใช้กินเป็นฝัก เมื่อแก่มากขึ้นเหมาะที่จะกินเป็นข้าวโพดฝักสด นำไปต้ม ปิ้ง หรือหมกไฟ

ข้าวโพดฝักอ่อนเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งใน และต่างประเทศ ทั้งในรูปของฝักสดและการบรรจุกระป๋องเป็นสินค้าออก ถือเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญ นิยมนำข้าวโพดฝักอ่อนมาทำเป็นสลัด ผัด หรือแกง

ข้าวโพดฝักอ่อนประกอบด้วยผลที่ยังเจริญไม่เต็มที่ซึ่งเรียกว่าเมล็ด และส่วนแกนของฝัก ทั้งหมดมีความนุ่มและหอมหวาน เป็นพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น ใช้เวลาปลูกเพียง 45-50 วันก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ ภายในหนึ่งปีจึงสามารถปลูกได้หลายครั้ง เป็นการใช้ประโยชน์จากดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ส่วนที่เหลือ เช่น ช่อดอกตัวผู้และเปลือก ใช้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ได้

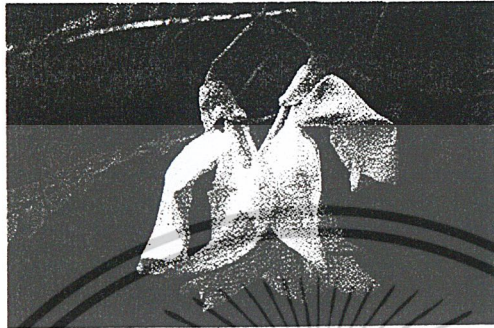
ภาพที่ 5.64 ข้าวโพดฝักอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประเภทที่ใช้ดอก ดังนี้

3.1 ดอกแค (Cork wood tree : Sesbania grandiflora)

เป็นพืชตระกูลถั่ว ที่เป็นไม้ยืนต้น มีใบประกอบที่ประกอบด้วยใบย่อยจำนวนมาก ดอกมีสีขาว สีเขียว หรือสีแดง ลักษณะคล้ายดอกถั่วอื่นๆ ส่วนที่เราใช้รับประทานคือ ส่วนดอก ซึ่งจะต้องปรุงให้สุก จะมีรสหวาน ทั้งนี้ต้องเลือกเด็ดเอาส่วนของเกสรตัวผู้ซึ่งมีรสขมออกเสียก่อน



ภาพที่ 5.65 ดอกแค

3.2 กะหล่ำดอก (Cauliflower : Brassica oleracea)

เป็นผักที่ได้รับความนิยมมากอีกชนิดหนึ่ง เนื่องจากมีรสชาติอร่อย กรอบหวาน มีดอกสีเหลืองอ่อนน่ารับประทาน ใช้ปรุงอาหารได้หลายชนิด ทั้งผัด แกง หรือวางเป็นเครื่องเคียงบนจานอาหาร มีวิตามินซีสูง สามารถเก็บไว้ได้นานไม่เสียหายระหว่างการขนส่ง เพราะลำต้นมีความแข็งแรง เนื้อแน่นไม่อวบน้ำ

เดิมการปลูกต้องทำในฤดูหนาว ยิ่งมากยิ่งสามารถให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี แต่ในปัจจุบันมีพันธุ์ใหม่ๆที่สามารถปลูกในฤดูแล้ง หรือฤดูฝนได้ แต่ต้องเป็นช่วงที่มีอากาศกลางคืนเย็นพอสมควร

กะหล่ำดอกเป็นผักที่ใช้การบริโภคส่วนของดอกที่อยู่บริเวณปลายยอดของลำต้น มีลักษณะเป็นก้อนสีขาวถึงสีเหลืองอ่อน ขัดตัวกันแน่น อวบและกรอบ ถ้าปล่อยให้เจริญเติบโตต่อไปจะเป็นช่อดอกและสามารถติดเมล็ดได้



ภาพที่ 5.66 ดอกกะหล่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 บร็อกโคลี (Broccoli : Brassica oleracea)

ที่จริงแล้ว บร็อกโคลี ก็คือกะหล่ำดอกอิตาเลียน เป็นผักเมืองหนาว มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางตอนใต้ของยุโรป หรือแถบใกล้ๆประเทศอิตาลี นั่นเอง เริ่มนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยได้ไม่นานนัก ระยะเวลาจะปลูกในแถบภาคเหนือก่อน และมีผลผลิตค่อนข้างน้อย ราคาแพง แต่ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงพันธุ์ให้สามารถทนร้อนได้มากขึ้น จึงสามารถปลูกในภาคอื่นๆได้

บร็อกโคลีเป็นผักที่ปลูกเพื่อกินดอกอ่อน และก้านดอกเช่นเดียวกับกะหล่ำดอก ส่วนของดอกมีสีเขียว เป็นดอกจำนวนมากรวมตัวกันเป็นกลุ่มใหญ่ แต่จะเกาะตัวกันหลวมกว่าดอกกะหล่ำ สามารถแยกกันได้ ไม่อัดตัวกันแน่น ใบมีสีเขียวออกเทา ทรงพุ่มใบกว้าง ลำต้นอวบใหญ่ มีรสชาติหวาน กรอบ

พันธุ์ของบร็อกโคลีมีทั้งที่เป็นพันธุ์หนัก พันธุ์เบา มีทั้งดอกสีเขียว และดอกสีม่วง แต่พันธุ์ที่เป็นที่นิยมนั้น ขนาดดอกจะต้องมีความเหมาะสม ดอกรวมกลุ่มกันแน่น ดอกอ่อนมีสีเขียวเข้ม อายุการเก็บเกี่ยวสั้น



ภาพที่ 5.67 ดอกบร็อกโคลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ประเภทที่ใช้ส่วนใต้ดิน และผิวดิน ดังนี้

4.1 หอมหัวใหญ่ (Onion : Allium cepa)

ส่วนที่ใช้ในการรับประทานคือส่วนหัว (Bulb) ส่วนนี้คือส่วนกาบใบที่สะสมอาหารไว้จนพองโต เมื่อตัดตามขวางจะมีลักษณะเป็นวงซ้อนกัน เปลือกนอกบางมีสีเหลืองทอง หรือสีแดง สีขาว สำหรับบางพันธุ์ในต่างประเทศ รับประทานได้ทั้งดิบและสุก ขณะดิบจะมีรสเผ็ด ชุนเล็กน้อยเหมาะสำหรับการทำยำ หรือสลัด เมื่อทำให้สุกโดยการผัด ทอด หรือต้มจะมีรสหวานหอม เหมาะกับการปรุงรสแกงจืด

คนไทยนิยมใช้หอมหัวใหญ่ในการประกอบอาหารสด อีกส่วนได้ใช้ในการแปรรูปในอุตสาหกรรม ได้แก่ อบแห้ง ดอง รวมทั้งใช้เป็นเครื่องปรุงรสในอาหารกระป๋อง เช่น ปลากระป๋อง

ในประเทศไทยนิยมปลูกที่ภาคเหนือ ในจังหวัดเชียงใหม่ บางส่วนจะกระจายตามจังหวัดต่างๆ เช่น กาญจนบุรี เชียงราย สุพรรณบุรี นครสวรรค์ ปัจจุบันนี้การปลูกหอมหัวใหญ่ได้มีการควบคุมพื้นที่ปลูกและประกาศเป็นเขตเศรษฐกิจ นอกจากนี้เมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ได้ถูกควบคุมการนำเข้าโดยชุมนุมสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่แต่เพียงผู้เดียว ผลผลิตหอมหัวใหญ่จะออกสู่ตลาดโดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ มกราคม-เมษายน มีนาคม-พฤษภาคม และ ตุลาคม-มกราคม

พันธุ์ของหอมหัวใหญ่สามารถจำแนกออกไปโดยอาศัยความต้องการช่วงแสงในเวลากลางวันของแต่ละกลุ่ม ซึ่งมีความต้องการไม่เท่ากัน แต่พันธุ์ที่ปลูกอยู่ขณะนี้ เป็นพันธุ์ลูกผสมนำเข้าจากต่างประเทศ คือพันธุ์ แอสโก้ 429 ซึ่งนิยมปลูกในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนพันธุ์ แอสโก้ 33 ชาวันนาสวีท และซูเปอร์เร็กซ์ ปลูกกันมากในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย



ภาพที่ 5.68 หอมแขก



ภาพที่ 5.69 หอมหัวใหญ่

4.2 หอมแดง หรือ หอมเล็ก (Shallot : Allium ascalonicum)

ส่วนที่ใช้รับประทาน คือส่วนหัวเช่นเดียวกับหอมหัวใหญ่ แต่หอมแดงจะมีหัวขนาดเล็กกว่า แต่มีกลิ่นฉุนกว่า เปลือกบางด้านนอกสุดจะมีสีแดงอมม่วง ใช้รับประทานได้ทั้งดิบและสุก มักใช้ซอยใส่อาหารประเภทยำเพื่อดับกลิ่นคาวและเพิ่มรสชาติ หรือนำมาเจียวกับน้ำมัน เป็นน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มันหอมเจียวเพื่อปรุงอาหารบางชนิดเช่นเดียวกับกระเทียมเจียว นอกจากนี้ยังใช้เป็นส่วประกอบกับเครื่องแกงต่างๆอีกด้วย

หอมแดงเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ตลอดปี ปกติจะปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ ผลผลิตมากที่สุดในช่วงที่มีอากาศเย็น และจะทำให้เป็นหอมแดงที่มีคุณภาพดี ทั้งยังสามารถเก็บรักษาไว้นานกว่าการปลูกในฤดูอื่น

พันธุ์ของหอมแดงที่นิยมปลูกเป็นการค้ามีอยู่ 2 พันธุ์ คือ

- พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ มีลักษณะหัวกลมรี ขนาดหัวปานกลาง มีสัดส่วนความสูงมากกว่าความกว้าง กลิ่นไม่ฉุนแต่มีรสหวาน เปลือกนอกมีสีส้มปนเหลือง ไม่ค่อยเป็นมันเงา ใน 1 หัวจะสามารถแยกออกได้ 2-3 กลีบ และเมื่อปลูกจาก 1 หัว จะสามารถแตกกอได้ 5-8 หัว
- พันธุ์บางช้าง หรือพันธุ์ศรีสะเกษ ลักษณะหัวกลม มีสัดส่วนความกว้างมากกว่าความสูง เปลือกนอกมีสีม่วงปนแดงเป็นมันเงา มีกลิ่นฉุน รสหวาน ใน 1 หัวจะสามารถแยกออกได้ 1-2 กลีบ และเมื่อปลูกจาก 1 หัว จะสามารถแตกกอได้ประมาณ 8-10 หัว



ภาพที่ 5.70 หอมแดง

4.3 กระเทียม (Garlic : *Allium sativum*)

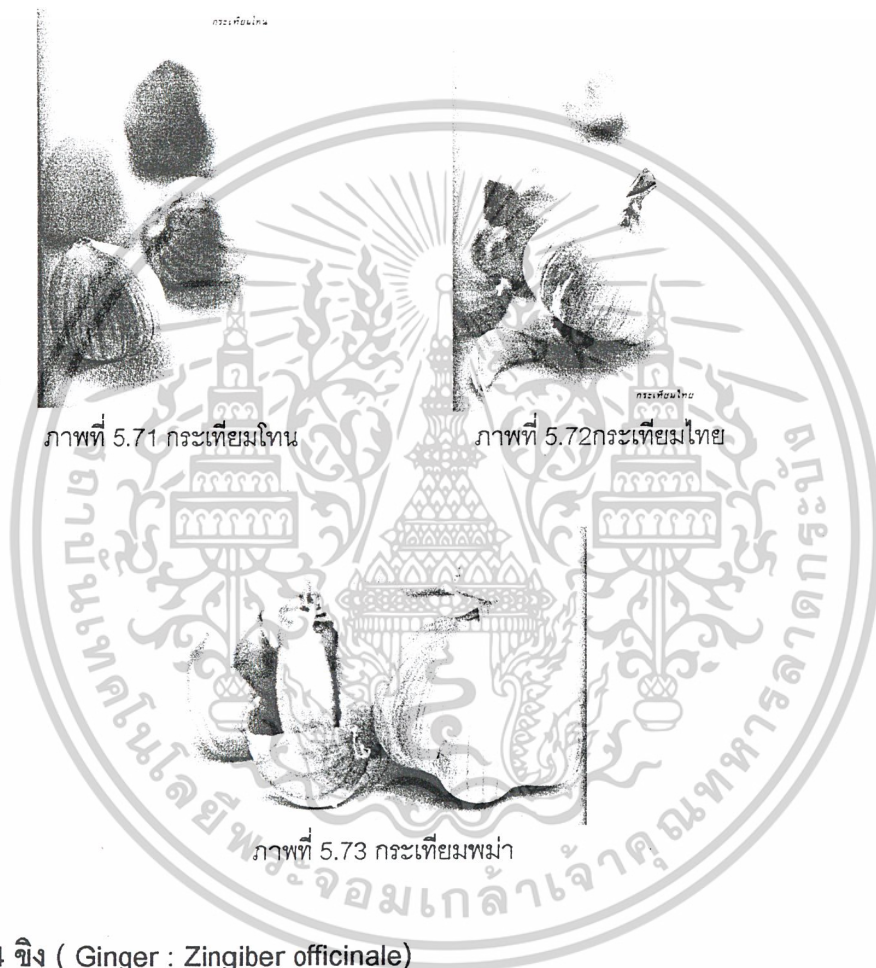
อาหารเกือบทุกชนิดของคนไทยมักมีกระเทียมเป็นส่วนประกอบเสมอ เป็นเครื่องปรุงแต่งกลิ่นและรสชาติของอาหารให้น่ารับประทานมากขึ้น มนุษย์รู้จักการนำกระเทียมมาใช้ประโยชน์หลายพันปีมาแล้ว สามารถนำมาทำเป็นยาสมุนไพร มีสรรพคุณใช้บำบัดและป้องกันโรคต่างๆได้หลายโรค ปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปลักษณะการใช้ประโยชน์มากขึ้น เป็นต้นการนำมาแปรรูปเป็นกระเทียมผงบรรจุแคปซูล

กระเทียมเป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิดที่สำคัญ เนื่องจากผลตอบแทนสูงเมื่อเทียบกับผักชนิดอื่นๆ นิยมปลูกกันมากทางภาคเหนือ

กระเทียมมีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปยุโรป และเอเชียตอนกลาง มีการนำไปปลูกในหลายภูมิภาค ระยะเวลาเป็นการปลูกในครัวเรือน เดิมในประเทศไทยปลูกมากในภาคกลาง แถบจังหวัดเอ๊กสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราชบุรี และซานเมืองกรุงเทพ ต่อมาได้มีการนำไปปลูกที่ภาคเหนือ ปรากฏว่ามีสภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกระเทียมมากกว่า จึงทำให้มีการปลูกอย่างแพร่หลายในภาคเหนือ และบางจังหวัดในภาคอีสาน

กระเทียมเป็นพืชล้มลุกประเภทใบเลี้ยงเดี่ยวเช่นเดียวกับพืชตระกูลหอมชนิดอื่นๆ มีลักษณะเป็นกลีบซ้อนกัน แต่บางพันธุ์หัวมีเพียงกลีบเดียว ซึ่งเรียกว่า กระเทียมโทน กลีบสามารถแยกออกจากหัวได้อย่างอิสระ กลีบหนึ่งสามารถปลูกได้ 2 ต้น



4.4 ขิง (Ginger : *Zingiber officinale*)

ขิง สามารถนำมาทำประโยชน์ได้หลายอย่าง นอกจากจะใช้เป็นเครื่องเทศ ยารักษาโรคแล้ว ยังใช้ในการประกอบอาหาร เครื่องดื่ม โดยนำมาทำเป็นขิงดอง ขิงแช่อิ่ม น้ำขิง ขิงแห้ง ขิงผง การปลูกขิงมักทำกันทั่วไป แต่ที่ปลูกกันมากจนเป็นอาชีพ จะมีเพียงบางแห่งในภาคกลาง เช่น นครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และสุพรรณบุรี เป็นต้น

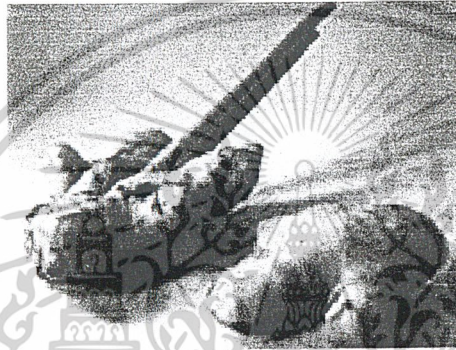
ขิงเป็นพืชล้มลุกในเขตร้อน มีลักษณะเป็นกอ คล้ายขมิ้นหรือข่า ลำต้นกลมโตขนาดนิ้วมือ ใบยาวเรียว ออกดอกระหว่างใบ ขยายพันธุ์ด้วยเหง้า (Rhizome)หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า แง่ง

ขิง เป็นพวงลำต้นใต้ดิน มีลักษณะเป็นข้อๆ เป็นลำต้นสะสมอาหารและแตกแขนงอยู่ใต้ดิน คล้ายนิ้วมือ ใบจะแตกจากตาของลำต้นใต้ดินขึ้นสู่อากาศ โดยมีก้านใบห่อกลมขึ้นเป็นหน่อ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเดียวกับกล้วย ซึ่งส่วนนี้เรียกว่า ลำต้น มีความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตร พันธุ์ซึ่งที่พบทั่วไปสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 พันธุ์ คือ

- ชิงเล็ก หรือชิงเผ็ด มีลักษณะข้อถี่ แง่ชิงไม่ค่อยใหญ่ เบียดกันชิดมาก เนื้อมีเส้นใยมาก รสชาติค่อนข้างเผ็ด มักใช้เป็นสมุนไพรประกอบยารักษาโรค ตุ่มตาที่เหง้าจะมีลักษณะแหลม ปลายใบแหลม การแตกขยายของเหง้าบางชนิดมีสีแดงเรื่อๆที่ตุ่ม
- ชิงหยวก หรือชิงใหญ่ มีลักษณะข้อห่าง เนื้อละเอียด ไม่มีเส้นใย รสเผ็ดน้อย ตุ่มตามีลักษณะกลมมน ปลายใบมนกว่าชิงเล็ก ขนาดของเหง้าใหญ่ มีสีขาวอมเหลืองจางกว่า และมีความสูงมากกว่าชิงเล็ก เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันทั่วไป



ภาพที่ 5.74 ชิง

4.5 ข่า (*Alpinia galanga*)

ข่า มีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในภูมิภาคนี้มีการใช้ข่าเป็นเครื่องเทศและสมุนไพรกันมาก ในประเทศไทยมีการใช้ข่าในอาหารจำพวกต้มและแกงแทบทุกชนิด โดยใช้เหง้าหรือแง่ง ส่วนดอกข่าที่ยังตูมอยู่สามารถนำมาลวกเป็นผักจิ้มน้ำพริกได้

ลักษณะของข่ามีความคล้ายคลึงกับชิงมาก ทั้งลักษณะการขึ้นที่เป็นกอ มีเหง้าหรือแง่งอยู่ใต้ดิน เนื้อดินเป็นก้านและใบ ดอกเป็นสีขาวหรือสีชมพู แต่ในเรื่องของรสชาติจะมีความแตกต่างกัน ข่าจะมีกลิ่นหอมฉุนและมีรสปร่า คือมีรสเปรี้ยวเล็กน้อย



ภาพที่ 5.75 ข่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ขมิ้น (Turmeric : Curcma longa)

ขมิ้นเป็นพืชในวงศ์เดียวกับขิง และข่า ชนิดของขมิ้นที่นิยมนำมาใช้เป็นเครื่องเทศ เครื่องหอม และสีย้อมผ้า เรียกว่า ขมิ้นชัน

เหง้าของขมิ้นมีขนาดเล็ก สีเหลืองเข้มและมีกลิ่นหอมฉุน คนไทยในสมัยก่อนใช้ขมิ้นเป็นเครื่องประทีนผิว เพื่อให้ผิวมีสีเหลืองสวย และมีกลิ่นหอม อีกนัยหนึ่งคือเพื่อลดอาการอักเสบ อาการคันที่ผิวหนัง ในแถบภาคใต้ของประเทศไทยนิยมกินขมิ้นมาก จึงมักปลูกเป็นพืชสวนครัว ใช้เป็นเครื่องเทศพื้นฐาน ใส่ในแกงเผ็ดเกือบทุกชนิดเพื่อให้มีสีเหลืองน่ายกิน และเพื่อดับกลิ่นคาว และยังใช้ในการปรุงอาหารอื่นๆให้มีความหอม เช่น ข้าวหมกไก่ ข้าวเหนียวเหลือง ปลาปิ้ง ปลาทอด ฯลฯ



ภาพที่ 5.76 ขมิ้น

4.7 หน่อไม้ (Phyllostachys sp./ Dendrocalamus)

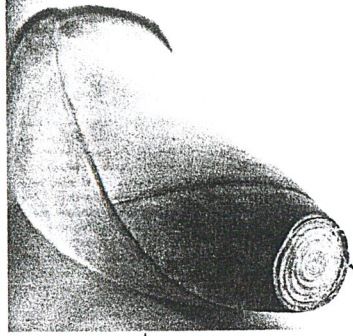
หน่อไม้ คือ หน่อของต้นไผ่ ซึ่งสามารถกินได้เพียงประมาณ 10 พันธุ์ ใน 100 พันธุ์ การกินหน่อไม้ถูกค้นพบโดยชาวจีนในสมัยราชวงศ์ช้าน หรืออาจถูกค้นพบโดยมนุษย์ปักกิ่งตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ หน่อไม้เป็นอาหารรตเยียมของชาวจีน เนื้อที่มีลักษณะนุ่ม กรอบ เป็นที่นิยมของทั้งจักรพรรดิและสามัญชน

หน่อไม้ในประเทศจีนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ หน่อไม้หน้าหนาว และหน่อไม้ฤดูใบไม้ผลิซึ่งจะมีหน่อใหญ่และขาวซีด รสชาติของหน่อไม้หน้าหนาวจะดีกว่า สีจัดหน่อเล็ก

สำหรับเมืองไทย หน่อไม้ที่กินได้ ได้แก่ หน่อไม้ไผ่ตง เป็นหน่อใหญ่ มีกาบสีน้ำตาลหุ้มเป็นชั้นๆ อีกชนิดหนึ่งเป็นหน่อเล็ก มีรสชาติดีกว่า คือ หน่อไม้หวาน ซึ่งจะได้จากไผ่ป่า นอกจากนี้ยังมีหน่อไม้ไผ่รวก ซึ่งจะทำให้การดองในปิ๊บ

หน่อไม้ที่นำมาประกอบอาหารนั้นจะต้องเป็นหน่อไม้ที่อ่อน และมีความสด การเตรียมหน่อไม้จะต้องแกะกาบออกให้หมดจนเหลือแต่เนื้ออ่อนภายใน หั่นส่วนหัวที่มีใยมากออก ต้องมีการต้มให้สุกและนุ่มเสียก่อนที่จะปรุงอาหารได้ ความร้อนจะช่วยขจัดกรด ไฮโดรไซอะนิก (Hydrocyanic acid) ที่เป็นพิษออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.77 หน่อไม้

4.8 หน่อไม้ฝรั่ง (Asparagus : Asparagus officinalis)

เมื่อก่อนเราจะสามารถเห็นหน่อไม้ฝรั่งในรูปแบบกระป๋องจากต่างประเทศเท่านั้น แต่ในปัจจุบันประเทศไทยสามารถปลูกหน่อไม้ฝรั่งได้ และสามารถส่งออกต่างประเทศ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยสามารถปลูกและเก็บเกี่ยวหน่อไม้ฝรั่งได้ตลอดปี

หน่อไม้ฝรั่งเป็นที่นิยมรับประทานมาก เพราะมีรสชาติหวาน กรอบ สามารถใช้ประกอบอาหารได้หลายชนิด นิยมบริโภคทั้งแบบสด แห้ง หรือแบบบรรจุกระป๋อง

หน่อไม้ฝรั่งเป็นผักที่ปลูกจากเมล็ด หรือปลูกโดยการแยกหน่อ มีลำต้นใต้ดินลักษณะคล้ายเหง้าค่อนข้างกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-1.5 เซนติเมตร ที่เหง้านี้จะมีตาซึ่งเจริญขึ้นมาตามลำต้นเหนือดิน ลำต้นมีลักษณะกลมตรง มีกิ่งแตกแขนงออกโดยรอบ บนกิ่งแขนงมีใบเล็กๆ สำหรับส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์คือ ลำต้นเหนือดินที่ยังอ่อน มีลักษณะคล้ายหน่อไม้ แต่มีขนาดเล็กกว่า มีสีเขียว แต่ถ้ามีการใช้ดินหรืออินทรีย์วัตถุคลุมโคน จะทำให้เป็นสีขาว ความยาวหน่อที่ตลาดส่วนใหญ่ต้องการคือประมาณ 8-12 นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร สำหรับส่วนรากของหน่อไม้ฝรั่งจะมี 2 ชนิดคือ รากหาอาหาร และรากสะสมอาหารซึ่งจะมีขนาดใหญ่กว่า



ภาพที่ 5.78 หน่อไม้ฝรั่งเขียว



ภาพที่ 5.79 หน่อไม้ฝรั่งขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 แครอท (Carrot : *Daucus carota*)

แครอท เป็นพืช ผักประเภทราก ขยายเป็นหัวอยู่ใต้ดิน ดังนั้นจึงเป็นการปลูกเพื่อนำ ส่วนของรากมาเป็นอาหาร เดิมมีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปยุโรป และอเมริกาเหนือ เป็นพืชผักที่ได้รับความนิยมในต่างประเทศ เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารสูง คือ แครอทที่ก่อเกิดเป็นวิตามินเอ ไทอามิน และไรโบเฟลวิน ในปัจจุบันนี้ในประเทศไทยก็มีผู้นิยมค่อนข้างมาก และมีขายตลอดทั้งปี

ต้นแครอทมีลักษณะคล้ายต้นผักชี แต่รากจะใหญ่กว่ากันมาก และส่วนหัวนี้ก็คือราก แก้วที่ขยายตัวออก ลำต้นแครอทนั้นสั้น มีความยาวประมาณ 1 เซนติเมตรเท่านั้น ส่วนหนึ่งยังลึก ลงไปในส่วนหัวอีกประมาณครึ่งหนึ่ง เวลาเก็บเกี่ยวจึงนิยมหักต้นและใบออกเกือบทั้งหมด

ในประเทศไทยนิยมปลูกแครอทพันธุ์ เซนต์เนย์ (Chantenay) ซึ่งมี ลักษณะรากอ้วน สั้น เมื่อโตเต็มที่แล้วจะยาวประมาณ 5-6 นิ้ว ส่วนกว้างที่สุดของส่วนที่อยู่ใต้ดินซึ่งชิดกับลำต้นมี ขนาดประมาณ 1.5-2 นิ้ว ซึ่งจะแล้วแต่พันธุ์ รากจะมีสีส้มเข้ม แครอทที่มีรากผอมยาวได้แก่ แดนเวอร์ และอิมเพอเรเตอร์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ไม่ค่อยนิยมปลูก เนื่องจากรากผอมยาวจะหักได้ง่าย



ภาพที่ 5.80 หัวแครอท

4.10 บีทรูท (Beet root : *Beta vulgaris* subsp. *vulgaris*)

หัวบีทรูท เป็นพืชผักดั้งเดิมในเขตเมดิเตอร์เรเนียน ใช้เป็นผักสลัดชนิดหนึ่ง ชาวยุโรป ส่วนใหญ่ไม่นิยมกินหัวบีทรูท เนื่องจากมีสีแดงเข้มดูเหมือนเลือด แต่มีบางส่วนในยุโรปเหนือที่กิน ชาวเยอรมันเป็นผู้พัฒนาบีทรูทที่มีรสอร่อยมากขึ้นในสมัยกลางแล้วจึงแพร่หลายในยุโรปตะวันออก

เป็นพืชมีรากเป็นหัวกลมใต้ดิน ก้านใบแตกออกจากหัว แทะงยอดขึ้นไป สามารถรับประทานใบได้ แต่ไม่นิยม



ภาพที่ 5.81 หัวบีทรูท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.11 ผักกาดหัว หรือหัวไชเท้า (Chinese radish : Raphanus sativus)

เป็นพืชผักที่ปลูกไว้เพื่อบริโภคส่วนของรากที่ขยายใหญ่ เนื้อภายในมีสีขาวนวลรับประทาน ใช้ประกอบอาหารได้หลายอย่าง โดยเฉพาะอาหารประเภทแกงจืด หรือสามารถนำไปแปรรูปเช่นการดองเค็ม หรือที่เรียกว่า หัวไชโป้ว

ผักกาดหัวเป็นพืชล้มลุก มีอายุสั้นเพียงปีเดียว อายุตั้งแต่หยอดเมล็ดจนถึงการเก็บเกี่ยวประมาณ 42-60 วัน ส่วนของรากที่ขยายออกมีการเจริญเติบโตเหนือดินเล็กน้อย ส่วนที่เหลือเจริญอยู่ในดิน ลักษณะรูปร่างของหัวจะมีความแตกต่างกันไป เช่น เป็นรูปยาวทรงกระบอก รูปทรงกลม รูปกรวยยาว หรืออื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะประจำพันธุ์แต่ละพันธุ์ รอบนอกอาจมีรากฝอยติดมาบ้าง ลำต้นเป็นส่วนที่เชื่อมติดอยู่ระหว่างส่วนของรากและใบซึ่งเกือบจะเป็นส่วนเดียวกัน ใบผักกาดหัวมีสีเขียวเข้ม

ผักกาดหัวสามารถแบ่งพันธุ์ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มพันธุ์ญี่ปุ่น (Japanese type) ลักษณะใบจะมีขอบหยัก ลึกเข้าไปตลอดใบ มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพันธุ์ ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์หนัก และพันธุ์ปานกลาง มีอายุปีเดียว และสองปี
- กลุ่มพันธุ์จีน (Chinese type) ลักษณะใบมีขอบเรียบ ไม่มีรอยหยัก หรือมีน้อยมาก ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์เบา และเป็นพืชที่มีอายุปีเดียว



ภาพที่ 5.82 หัวไชเท้า

4.12 เผือก (Taro : Lolo-casia esculenta)

เผือกสามารถนำมารับประทานเป็นอาหาร หรือใช้รับประทานแทนข้าวได้ดี นอกจากนี้ยังสามารถทำอาหารหวานได้มากมายเช่น เผือกกวน เผือกน้ำกะทิ เผือกแกงบัวตอง ตะโก้เผือก

เผือกเป็นพืชชนิดหัวใต้ดิน เป็นพืชล้มลุก ลักษณะคล้ายต้นบอน ซึ่งในประเทศไทยมีพันธุ์ที่นิยมปลูกอยู่ 3-4 พันธุ์ คือ

- เผือกหอม มีหัวใหญ่ น้ำหนักประมาณ 2-3 กก.ต่อหนึ่งหัว มีลูกเผือก หรือลูกชอติดตามหัวใหญ่เล็กน้อย เมื่อนำมาต้มสุกจะมีกลิ่นหอม เป็นเผือกที่มีราคาสูงกว่าเผือกชนิดอื่น
- เผือกตาแดง ลักษณะที่ตาของหัวมีสีแดงเข้ม กาบใบ และเส้นใบมีสีแดง มีลูกเล็ก หรือแขนง

ติดอยู่รอบหัวใหญ่เป็นกลุ่มจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผีอกเหลือง มีสีเหลือง หัวขนาดย่อม
- ผีอกไม้ หรือ ผีอกไหหลำ มีขนาดหัวเล็ก รูปร่างยาว

4.13 มันเทศ (Sweet potato : Ipomoea batatas)

มันเทศเป็นพืชที่มีการสะสมอาหารประเภทแป้งไว้ที่รากในปริมาณมาก จนทำให้เกิดการขยายตัวของอกกลายเป็นหัว เรียกกันโดยทั่วไปว่า หัวมัน สามารถใช้ทำอาหารได้ทั้งคาวหวาน เช่น ใช้ต้มกับน้ำตาล แกงบวด ผสมลงในแกงเนื้อ แกงกะหรี และมันมัน เป็นต้น

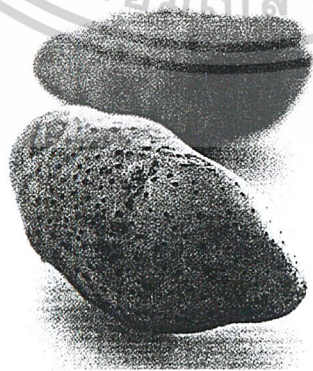


ภาพที่ 5.83 มันเทศ

4.14 มันฝรั่ง (Potato : Solanum tuberosum)

มันฝรั่งเป็นอาหารหลักของชาวพื้นเมืองอินคาในเปรู ชาวยุโรปรู้จักมันฝรั่งตั้งแต่มิ 1565 ชาวไอริชเป็นชาติแรกในยุโรปที่รู้จักกินมันฝรั่งเป็นอาหาร จากนั้นจึงแพร่หลายในเยอรมัน และยุโรปตอนเหนือ

เป็นพืชตระกูลเดียวกับมะเขือเทศ แต่ก่อนเชื่อว่ามิพิษต่อร่างกาย เป็นพืชหัว รากของ มันฝรั่งสามารถไหลไปเกิดหัวได้หลายหัวในต้นเดียวกันเมื่อต้นเติบโตเต็มที่



ภาพที่ 5.84 มันฝรั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลไม้

ความหมายของผลไม้

ผลไม้เป็นอาหารที่เก่าแก่ที่สุดของมนุษย์ ผลไม้ไม่เพียงเป็นแต่อาหารที่อร่อย กินง่าย ราคาถูกและมีประโยชน์ ยังมีสรรพคุณทางยาอีกด้วย ผลไม้เป็นอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อคนทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้งหญิงมีครรภ์และผู้ป่วย ผลไม้ นอกจากกินสดแล้วยังสามารถนำมาปรุงได้หลากหลาย เช่น นำไปปรุงอาหาร ทำน้ำผลไม้ ทำไวน์ ทำเหล้า ผลไม้ไทยรสชาติอร่อยมาก เป็นที่นิยมกินกันแพร่หลาย พิสูจน์ได้จากការที่เรามีผลไม้ส่งออกมากถึง 23 หมื่นล้านบาทต่อปี

ผลไม้ยังอุดมไปด้วยคุณค่าทางอาหารเป็นแหล่งที่มาของสารอาหาร เกลือแร่และวิตามินต่างๆ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเจริญเติบโตแข็งแรงของร่างกายและช่วยให้การทำงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกายทำงานได้อย่างปกติ ในแง่ของสรรพคุณทางยา ผลไม้แต่ละชนิดมีสรรพคุณเฉพาะตัว ช่วยบำบัดโรคภัย รักษาสมดุลของร่างกาย เพิ่มภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย กระทรวงสารธรรมชาติและสถาบันมะเร็งแห่งชาติสหรัฐอเมริกาพบว่า การบริโภคผัก ผลไม้ จะช่วยให้แข็งแรงและสุขภาพดี ผักผลไม้แต่ละชนิดจะมีสีแตกต่างกันไป สีของผัก ผลไม้ มีความสำคัญในการป้องกันโรคต่างๆ ได้ เช่น ในแตงโมมีสาร Lycopene ป้องกันมะเร็ง ในทับทิมมี Betacycin ป้องกันมะเร็ง ในมะละกอมีสารสีส้ม Betacarotene ช่วยต้านการเกิดมะเร็งเช่นกัน ในข้าวโพดมี Lutein ป้องกันต้อกระจกในคนแก่ สารสีม่วงในชมพู่ มะเหมี่ยว ช่วยต้านสารก่อมะเร็ง สีเหลืองในมะม่วงสุกมี Betacarotene ยับยั้งการทำลายเซลล์และเนื้อเยื่อของร่างกาย

นอกจากนี้ผลไม้ส่วนใหญ่ยังมีเส้นใยอาหารในปริมาณมาก เส้นใยเหล่านี้จะทำหน้าที่ขับดันอุจจาระให้ออกไปจากร่างกาย ทำให้ไม่เกิดภาวะท้องผูก ซึ่งเป็นสาเหตุของการเป็นสิ่วเป็นมะเร็งของลำไส้ใหญ่ ผลไม้หลายชนิดยังมีสาร Alpha Hydroxy Acid หรือ AHA ซึ่งเป็นสารจำพวกกรดผลไม้ ซึ่งมีอยู่ในผลไม้หลายๆ ชนิด สารนี้จะช่วยให้ผิวพรรณเต่งตึง ขาวเนียน ผ่องใส จึงนิยมนำ AHA จากผลไม้มาผสมในเครื่องสำอางบำรุงผิวและครีมกันแดดเพื่อรักษาผิวรอยต่างๆ

สารอาหารและวิตามินทุกชนิดต่างก็มีความสำคัญอย่างยิ่งกับร่างกายของมนุษย์ ดังนั้นการเลือกรับประทานผลไม้หลายๆ ชนิดหมุนเวียนกันไปจะเป็นประโยชน์ ช่วยให้ได้รับสารอาหารและวิตามินครบถ้วน อันจะเป็นประโยชน์ในการเสริมสร้างสุขภาพทั้งกายและใจ

ผลไม้จะมีความแตกต่างกันออกไปตามสภาพภูมิอากาศของแต่ละเขต ซึ่งอาจแบ่งผลไม้ออกเป็น 2 เขตใหญ่ คือ

1. ผลไม้เขตร้อน
2. ผลไม้เขตหนาว

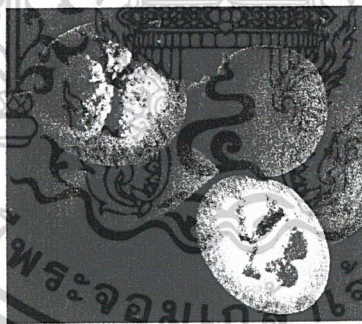
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผลไม้ต่างๆจะมีลักษณะทั่วไปดังนี้

1. ผลไม้เขตร้อน คือ ผลไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในภูมิประเทศในแถบใกล้เส้นศูนย์สูตร ซึ่งมีอากาศร้อนชื้น ได้แก่

1.1 กระท้อน (Santol : Sandoricum indicum Cav.)

ถิ่นกำเนิดของกระท้อนอยู่ในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ใกล้เส้นศูนย์สูตร กระท้อนเป็นไม้ยืนต้นทรงพุ่มขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีอายุยาวนานนับ 100 ปี ผลกระท้อนมีรูปทรงค่อนข้างกลม กลมแป้น ผลดิบสีเขียว ผิวเกลี้ยง ผลสุกสีทองเหลือง หรือสีน้ำตาลอ่อน ผิวหยาบมีรอยย่นตามแนวยาวของผล การห่อผลจะช่วยให้สีผิวของกระท้อนสวยขึ้น กระท้อนมีเปลือกหนาประมาณ 0.5 – 1.5 เซนติเมตร เนื้อติดเมล็ด สีขาวเป็นปุย เนื้อแบ่งเป็นพู ในแต่ละผลมีประมาณ 3 – 5 พู แต่ละพูมี 1 เมล็ด เนื้อกระท้อนมีรสเปรี้ยว บางพันธุ์หวาน กระท้อนให้ผลผลิตมากช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด หรือการตอนกิ่ง พันธุ์ที่นิยมปลูกมาก คือ พันธุ์อีล่า ซึ่งมีผลใหญ่ที่สุดและพันธุ์ปุยฝ้าย กระท้อนปลูกมากในจังหวัดนนทบุรี ปราชินบุรี ชลบุรี พิษณุโลก สุราษฎร์ธานี กระท้อนกินได้ทั้งเนื้อที่เป็นปุยสีขาวและเนื้อใต้เปลือกนิยมกินเป็นผลไม้ ทำกระท้อนทรงเครื่อง กระท้อนดอง กระท้อนในน้ำเชื่อม กระท้อนแช่อิ่ม แยมกระท้อน กระท้อนกวน เยลลี่กระท้อน สรรพคุณของกระท้อน มีวิตามินและแร่ธาตุหลายอย่างช่วยบำรุงร่างกาย ชื่ออื่นๆของกระท้อน คือ หมากต้อง บักต้อง (อีสาน) มะตีน (เหนือ) ล่อน เตียน สะเตียง สะตุ (ใต้)



ภาพที่ 5.85 ผลกระท้อน

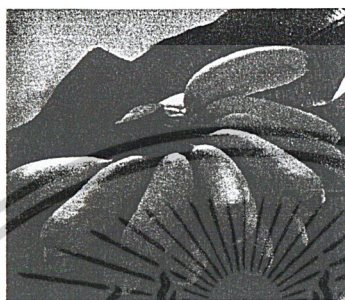
1.2 กล้วยไข่ (Khai Banana : Musa sapientum Linn.)

ถิ่นกำเนิดของกล้วยไข่อยู่ในทวีปเอเชีย กล้วยไข่เป็นพืชล้มลุก ลำต้นเทียมประกอบด้วยกาบซ้อนกัน สูงประมาณ 2.5 เมตร ใบใหญ่ยาวรี กล้วยไข่มีดอกหรือ “ หัวปลี ” สีแดงอมม่วง กล้วยไข่หนึ่งเครือมีประมาณ 7 หวี หวีหนึ่งหวีมีประมาณ 14 ผล ผลค่อนข้างเล็ก ยาวรีเปลือกค่อนข้างบาง สีเขียว เนื้อสีขาว เมื่อสุกเปลือกสีเหลืองสด บางครั้งมีจุดดำเล็กๆ ประปราย เนื้อนุ่ม สีเหลืองอ่อน กล้วยไข่มีหลายพันธุ์ เช่น กล้วยไข่พระตะบอง กล้วยไข่โบราณ กล้วยไข่เล็กยโสธร กล้วยไข่ที่ขึ้นชื่อ คือ กล้วยไข่กำแพงเพชร กล้วยไข่ให้ผลผลิตในเดือนกรกฎาคมถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิงหาคม ขยายพันธุ์ด้วยหน่อ ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว 9 เดือนครึ่ง ปลูกมากที่ จังหวัดกำแพงเพชร ตาก เพชรบุรี นิยมกินเป็นผลไม้ กินกับข้าวเม่าคอก หรือกินกับกระยาสารท ทำกล้วยเชื่อม ข้าวเม่าทอด กล้วยบวชชี คนไทยในชนบทมักนำกล้วยไข่ไปถวายพระในเทศกาล สารทไทย ปัจจุบันกล้วยไข่เป็นสินค้าออกที่สำคัญ ส่งไปขายประเทศสิงคโปร์ ญี่ปุ่น ฮองกง สรรพคุณของกล้วยไข่ ช่วยระบายท้อง ชื่ออื่นๆ ของกล้วยไข่ คือ เจ๊กบอง (สุรินทร์) กล้วยกระ กล้วยกำแพงเพชร ไข่พัทลุง ไข่แท้



ภาพที่ 5.86 กล้วยไข่

1.3 กล้วยน้ำว้า (Namwa Banana : *Musa sapientum* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของกล้วยน้ำว้าอยู่ในทวีปเอเชีย กล้วยน้ำว้าเป็นพืชล้มลุก ลำต้นเทียม ประกอบด้วยกาบซ้อนกัน สูงประมาณ 3.5 เมตร ใบใหญ่ ยาวรี กล้วยน้ำว้ามีดอกเรียกว่า “หัวปลี” มีสีแดงอมม่วง หนึ่งเครือมี 7-15 หวี หวีละ 10-16 ผล ผลดิบเปลือกสีเขียว เนื้อสีขาว รสฝาด ผลสุกเปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล เนื้อสีเหลืองนวล รสหวาน ให้ผลผลิตตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยหน่อ ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 1 ปี ปลูกได้ทุกภาคทั่วประเทศ ปลูกมากในจังหวัดเพชรบุรี นครปฐม ปทุมธานี กล้วยน้ำว้าราคาถูก รสหวาน อร่อย มีคุณค่าทางอาหารสูง มีให้กินตลอดปี นิยมกินเป็นผลไม้หรือนำไปทำขนมนานาชนิด เช่น ขนมกล้วย กล้วยทอด กล้วยบวชชี กล้วยตาก กล้วยฉาบ กล้วยกวน ข้าวต้มมัดได้กล้วย สรรพคุณของ กล้วยน้ำว้า ผลดิบ แก้ท้องเสีย ผลสุกเป็นยาระบาย ชื่ออื่นๆ ของกล้วยน้ำว้า คือ กล้วยใต้ (เชียงใหม่ เชียงราย) กล้วยมะลิช่อง (จันทบุรี) กล้วยช่อง (ชัยภูมิ)



ภาพที่ 5.87 กล้วยน้ำว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กล้วยหอม (Hom Banana : *Musa sapientum* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของกล้วยหอมอยู่ในทวีปเอเชีย กล้วยหอมเป็นพืชล้มลุก ลำต้นเทียม ประกอบด้วยกาบซ้อนกัน สูงประมาณ 2.5 – 3.5 เมตร ใบใหญ่ ยาวรี กล้วยหอมมีดอกเรียกว่า “หัวปลี” สีแดงอมม่วง เครือหนึ่งมี 6 – 7 หวี หวีละ 8 – 16 ผล ผลเรียงตัว 2 ชั้นเป็นระเบียบ กล้วยหอมพันธุ์ที่ได้รับความนิยม คือ กล้วยหอมทองและกล้วยหอมเขียว กล้วยหอมทอง เมื่อดิบเปลือกสีเขียว เนื้อแข็ง สีขาว รสฝาด เมื่อสุกเปลือกสีเหลืองทอง เนื้อแน่น สีเหลือง รสหวาน กล้วยหอมเขียว เมื่อดิบเปลือกสีเขียวเข้ม เนื้อแข็ง สีขาว รสฝาด เมื่อสุกเปลือกสีเขียวอมเหลือง เนื้อนุ่ม สีเหลือง รสหวาน กลิ่นหอมแรงกว่ากล้วยหอมทอง กล้วยหอมให้ผลผลิตตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยหน่อ กล้วยหอมปลูกมากแถบภาคกลางโดยเฉพาะที่กรุงเทพฯ ปทุมธานี และจังหวัดใกล้เคียง กล้วยหอมนิยมกินเป็นผลไม้ กินกับไอศกรีมหรือเนยแข็ง ชุบแป้งทอดราดด้วยน้ำเชื่อม ทำน้ำกล้วยหอม สรรพคุณของกล้วยหอม ช่วยระบายท้อง ลดความดันโลหิต ปรับสภาพของกระเพาะและลำไส้ให้ปกติ เปลือกกล้วยหอมสุกด้านในถูกล้างทุกวันละ 3 – 4 ครั้ง ช่วยรักษาเส้นเท้าแตก กล้วยหอมให้พลังงานสูง



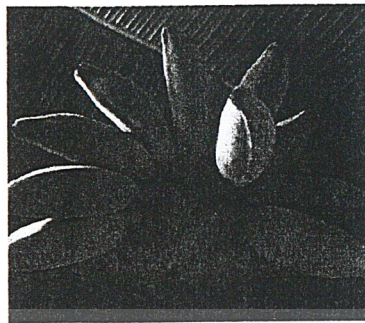
ภาพที่ 5.88 กล้วยหอม

1.5 กล้วยหักมุก (Hakmuk Banana : *Musa paradisiacal* Var. *sapientum* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของกล้วยหักมุกอยู่ในประเทศอินเดีย มาเลเซีย กล้วยหักมุกเป็นพืชล้มลุก ลำต้นเทียมประกอบด้วยกาบซ้อนกัน สูงประมาณ 2.5 – 3.5 เมตร ใบใหญ่ยาวรี กล้วยหักมุกมีดอก หรือ “หัวปลี” สีแดงเข้ม กล้วยหักมุกหนึ่งเครือมีประมาณ 7 หวี หนึ่งหวีมี 10 – 16 ผล ผลใหญ่ ปลายผลลีบ มีเหลี่ยมชัดเจน เปลือกหนา ผลดิบเปลือกสีเขียว เมื่อสุกเปลือกสีน้ำตาลอมแดง หรือสีชมพูนวล เนื้อสีเหลือง กล้วยหักมุกมี 2 ชนิด คือ ชนิดมีนวลเรียกว่ากล้วยหักมุกนวล และชนิดไม่มีนวลเรียกว่ากล้วยหักมุกเขียว กล้วยหักมุกขยายพันธุ์ด้วยหน่อ ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกลงถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 1 ปี กล้วยหักมุกไม่นิยมกินสด ส่วนใหญ่มักจะนำไปปิ้ง นิยมปิ้งทั้งเปลือก หรือฉาบน้ำตาล กล้วยฉาบที่ทำจากกล้วยหักมุกมีสีเหลืองสวยกว่ากล้วยน้ำว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

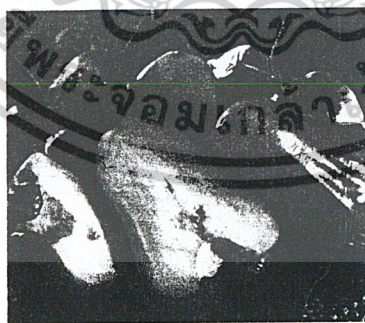
สรรพคุณของกล้วยหักมุก ช่วยแก้อาการโรคกระเพาะ ช่วยลดกรดในกระเพาะอาหาร ชื่ออื่นๆ ของกล้วยหักมุก คือ กล้วยล้ม กล้วยหักมุกเหลี่ยม



ภาพที่ 5.89 กล้วยหักมุก

1.6 ชมพู่ทับทิมจันทร์ (Tubtimjan Rose Apple : Syzygium aqueum.)

ถิ่นกำเนิดของชมพู่อยู่ในหมู่เกาะมลายู ชมพู่ทับทิมจันทร์เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่มสูงประมาณ 2 - 3 เมตร ใบมีลักษณะค่อนข้างยาว ปลายใบแหลม ดอกสีเขียวอ่อน ชมพู่ทับทิมจันทร์เป็นชมพู่ชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว ต่างจากชมพู่พันธุ์อื่นๆ เป็นพันธุ์ชมพู่ที่มาจากประเทศอินโดนีเซีย ผลค่อนข้างใหญ่ รูปทรงยาวรีคอดกลาง บริเวณปลายผลป่อง ผลสีแดง เนื้อกรอบแข็ง รสหวานมาก กลิ่นหอม ชมพู่ทับทิมจันทร์ให้ผลได้ตลอดปีและให้ผลผลิตมากช่วงเดือนมกราคม ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง ทาบกิ่ง เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุได้ 1 ปี ระยะเวลาออกดอกถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 3 เดือน ปลูกมากที่จังหวัดราชบุรี จันทบุรี นิยมกินสดเป็นผลไม้ ใสฟรุตสลัด ทำยำชมพู่ สรรพคุณของชมพู่ มีวิตามินซีป้องกันโรคหวัด โรคเลือดออกตามไรฟัน มีแคลเซียมและฟอสฟอรัส ช่วยบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรง ชื่ออื่นของชมพู่ทับทิมจันทร์ คือ ชมพู่ทองสามสี

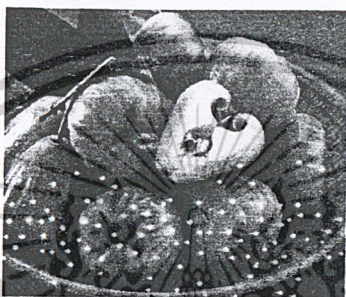


ภาพที่ 5.90 ชมพู่ทับทิมจันทร์

1.7 ชมพู่เพชร (Phetch Rose Apple : Syzygium aqueum.)

ถิ่นกำเนิดของชมพู่อยู่ในหมู่เกาะมลายู ชมพู่เพชรเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่ม ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ ปลายใบมน ดอกค่อนข้างใหญ่สีขาวนวล ออกเป็นช่อ ชมพู่เพชรเป็นชมพู่ชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว ต่างจากชมพู่พันธุ์อื่นๆ คือ เป็นพันธุ์ผสมระหว่างชมพู่แดงกับชมพู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กะหลาป่า ผลค่อนข้างใหญ่ รูปทรงคล้ายระฆัง บริเวณก้นผลโตกว่าบริเวณขั้วผล ก้นผลนูนเล็กน้อย ตรงกลางนูนเป็นโพรง ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกสีเขียวอมแดง เนื้อแข็งกรอบ รสหวานอมเปรี้ยว กลิ่นหอม เมล็ดลึบ ชมพู่เพชรให้ผลผลิตช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง ทาบกิ่ง ชมพู่เพชรเมื่อติดผล ถ้าจะให้หวานอร่อยต้องห่อผลด้วยกระดาษ หรือใบตอง ปลูกมากที่จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี นครปฐม นิยมกินสดเป็นผลไม้ ทำฟรุตสลัด น้ำชมพู่ ส้มตำผลไม้ สรรพคุณของชมพู่เพชร มีวิตามินซีป้องกันโรคหวัด โรคเลือดออกตามไรฟัน มีแคลเซียมและฟอสฟอรัส ช่วยบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรง



ภาพที่ 5.91 ชมพู่เพชร

1.8 ชมพู่มะเหมี่ยว (Mamiaw Pomerac : *Syzygium malaccensis* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของชมพู่มะเหมี่ยวอยู่ในประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย ชมพู่มะเหมี่ยวเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่ม ใบเดี่ยวเรียงสลับทรงยาวรี ปลายใบแหลม ดอกสีแดงเข้ม ออกดอกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง ชมพู่มะเหมี่ยวมีลักษณะเฉพาะตัว คือ ผลใหญ่ ผลรูปทรงกลมยาว บริเวณปลายผลโป่งออกและมีขนาดโตกว่าบริเวณขั้วผลเล็กน้อย ผลดิบสีเขียว เมื่อแก่ผลสีแดงอมม่วง หรือม่วงคล้ำ เนื้อสีขาว รสเปรี้ยวเล็กน้อย เมล็ดใหญ่ขรุขระสีน้ำตาล ชมพู่มะเหมี่ยวให้ผลผลิตมากช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ตอนกิ่ง หรือทาบกิ่ง ชมพู่มะเหมี่ยวยังเป็นพรรณไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านอีกด้วย ปลูกมากที่จังหวัดเพชรบุรี นครปฐม ผลชมพู่มะเหมี่ยวกินเป็นผลไม้ ดอกชมพู่มะเหมี่ยวนำมาชุปแป้งทอด เกสรมีรสเปรี้ยวนำมาต้มยำกุ้ง หรือใส่ในน้ำพริกกะปิได้อีกด้วย ชมพู่มะเหมี่ยวมีวิตามินซีป้องกันโรคหวัด โรคเลือดออกตามไรฟัน มีแคลเซียมและฟอสฟอรัสช่วยบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรง



ภาพที่ 5.92 ชมพู่มะเหมี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ชมพู่สาแหรก (Saraek Pomerac : Syzygium malaccensis Linn.)

ถิ่นกำเนิดของชมพู่สาแหรกอยู่ในประเทศอินเดีย ชมพู่สาแหรกเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่มสูงประมาณ 8 – 10 เมตร ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับทรงยาวรี ใบอ่อนสีเขียวอ่อนอมชมพู ใบแก่สีเขียวเข้ม ดอกสีชมพูเข้มออกเป็นช่อ ชมพู่สาแหรกมีลักษณะเฉพาะตัว คือ ผลมีลักษณะกลมรี รูปทรงคล้ายชมพู่มะเหมี่ยว ผิวสีชมพูเข้มสลับแดง เนื้อแน่น มีเมล็ด 1 – 2 เมล็ดประกบกัน มีเนื้อเยื่อสีขาวหุ้มเมล็ด ชมพู่สาแหรกเก็บผลผลิตได้ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง ทาบกิ่ง ปลูกมากที่จังหวัดเพชรบุรี นครปฐม ชมพู่สาแหรกนิยมกินผลสด ทำแยม เยลลี่ น้ำชมพู่ สรรพคุณของชมพู่ มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส ช่วยบำรุงกระดูกและฟัน มีวิตามินซีช่วยป้องกันโรคหวัด โรคเลือดออกตามไรฟัน



ภาพที่ 5.93 ชมพู่สาแหรก

1.10 มะม่วงเขียวเสวย (Khiew Sawoei Mango : Mangifera indica Linn.)

ถิ่นกำเนิดของมะม่วงอยู่ในประเทศอินเดีย มะม่วงเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ ใบอ่อนสีแดงเรื่อๆ เมื่อแก่ใบสีเขียวเข้ม ดอกสีเหลืองอ่อน ออกเป็นช่อ ตามกิ่งหรือปลายกิ่ง กลิ่นหอม มะม่วงเขียวเสวยมีลักษณะเฉพาะ คือ ผลยาวรี ผิวเรียบ เปลือกหนาและเหนียว ผลดิบเปลือกสีเขียวเข้ม มีนวลเด่นชัด เนื้อละเอียด กรอบ สีขาวอมเหลือง รสหวานมันอมเปรี้ยวเล็กน้อย ผลสุกเปลือกสีเขียวปนเหลือง เนื้อนิ่มสีเหลือง รสหวานอร่อย เมล็ดค่อนข้างยาวแบน เนื้อเมล็ดค่อนข้างเต็ม นิยมกินผลดิบ มีสรรพคุณเป็นยาแก้ไข้ ละลายเสมหะ แก้การคลื่นไส้ อาเจียน ดับกระหาย ขับปัสสาวะ ใบนำมาต้มน้ำนำมาล้างแผล หรือใช้ใบที่ตำละเอียดมาพอกที่แผลจะช่วยทำให้แผลหายเร็วขึ้น



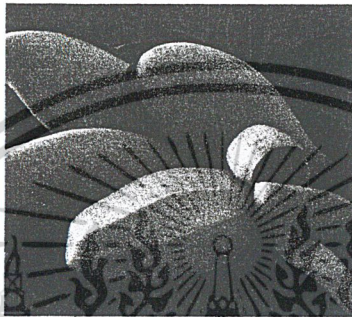
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ภาพที่ 5.94 มะม่วงเขียวเสวย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 มะม่วงน้ำดอกไม้ (Nam Dorkmai Mango : *Mangifera indica* Linn.)

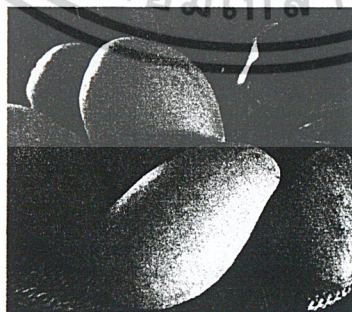
ถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดีย ลำต้นเป็นพุ่ม ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ ใบอ่อนสีแดงเรื่อๆ เมื่อแก่ใบสีเขียวเข้ม ดอกสีขาวนวล ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง กลิ่นหอม มะม่วงน้ำดอกไม้มีลักษณะเฉพาะตัว คือ ผลใหญ่ ยาวรี ผลดิบเปลือกสีเขียวนวล เนื้อหนา สีขาวนวล รสเปรี้ยว ผลแก่เปลือกสีเขียวเข้ม รสเปรี้ยว ผลสุกผิวเปลือกสีเหลืองนวลถึงเหลืองทอง เนื้อละเอียดสีเหลือง มีเสี้ยนเล็กน้อย รสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดแบนยาวมีเนื้อในเมล็ดน้อย ผลดิบนำไปทำน้ำพริกมะม่วงกินกับน้ำปลารหวาน ผลสุกนอกจากกินสดแล้ว ยังนิยมนำมากินกับข้าวเหนียวมูน ทำมะม่วงแผ่นตากแห้ง ทำแยม สรรพคุณของมะม่วงน้ำดอกไม้ ดับกระหาย ขับปัสสาวะ



ภาพที่ 5.95 มะม่วงน้ำดอกไม้

1.12 มะม่วงโชคอนันต์ (Choke – Anan Mango : *Mangifera indica* Linn.)

มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ ใบอ่อนสีแดงเรื่อๆ เมื่อแก่ใบสีเขียวเข้ม ดอกสีเหลืองอ่อน ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง มะม่วงโชคอนันต์มีลักษณะเฉพาะตัว คือ มีผลขนาดกลาง ยาวรี ผลดิบเปลือกหนาสีเขียวเข้ม เนื้อสีขาวอมเหลือง รสเปรี้ยวเล็กน้อย ผลสุกเปลือกสีเหลือง เนื้อสีเหลืองเข้ม มีเสี้ยน รสหวานอร่อย เมล็ดค่อนข้างยาวแบน เนื้อเมล็ดค่อนข้างเต็ม ผลอ่อนนำมาจิ้มน้ำพริกกะปิ น้ำพริกปลาร้า ผลดิบกินกับน้ำปลารหวาน ยำ กินสด หรือทำไอศกรีม และนิยมนำไปทำมะม่วงดองเพราะเนื้อเหนียว



ภาพที่ 5.96 มะม่วงโชคอนันต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 มะม่วงอร่อง (Ok – Rong Mango : *Mangifera indica* Linn.)

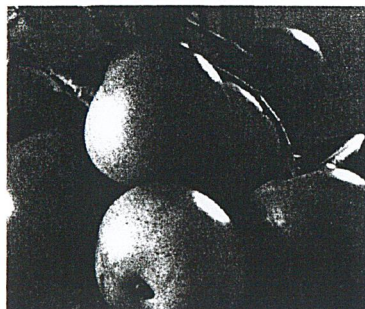
มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ ใบอ่อนสีแดงเรื่อๆ เมื่อแก่ใบสีเขียวเข้ม ดอกสีเหลืองอ่อน กลิ่นหอม ออกเป็นช่อตามกิ่ง หรือที่ปลายกิ่ง มะม่วงอร่องมี 2 ชนิด คือมะม่วงอร่องทองและมะม่วงอร่องเขียว มะม่วงอร่องทอง มีผลค่อนข้างเล็ก ทรงยาวรี แบนเล็กน้อย มีร่องเป็นแนวยาวที่บริเวณท้องผล เปลือกบาง ผลดิบเปลือกสีเขียว เนื้อละเอียด สีขาวนวล รสเปรี้ยว ผลสุกเปลือกสีเหลืองทอง เนื้อละเอียดสีเหลือง มีเสี้ยนน้อย รสหวานจัด กลิ่นหอม เมล็ดมีลักษณะแบนยาว มีเนื้อในเมล็ดน้อย มะม่วงอร่องเขียว ผลดิบเปลือกสีเขียว เนื้อสีขาว รสเปรี้ยว ผลสุกเปลือกสีเขียวอมเหลือง เนื้อสีเหลืองอ่อน มีรสชาติเหมือนกับมะม่วงอร่องทองแต่มีเสี้ยนค่อนข้างมาก นิยมกินสุก กินกับข้าวเหนียวมัน ทำมะม่วงแผ่นตากแห้ง ทำแยม สรรพคุณของมะม่วงอร่อง เป็นยาแก้อาการไอ ละลายเสมหะ แก้อาการคลื่นไส้อาเจียน ดับกระหาย ขับปัสสาวะ



ภาพที่ 5.97 มะม่วงอร่อง

1.14 มะม่วงแอปเปิล (Apple Mango : *Mangifera indica* Linn.)

มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ลำต้นเป็นพุ่ม ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ ใบอ่อนสีแดงเรื่อๆ เมื่อแก่ใบสีเขียวเข้ม ดอกสีขาวนวล ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง มะม่วงแอปเปิลมีลักษณะเฉพาะตัว คือ มีผลกลมกลมบ่อมน มีรอยบุ๋มบริเวณขั้ว เปลือกค่อนข้างบาง ผลดิบเปลือกสีเขียว เนื้อแน่นสีขาว รสเปรี้ยว ผลสุกเปลือกสีเหลือง เนื้อสีเหลือง รสหวาน ผลดิบกินกับน้ำปลาหวาน ผลสุกนอกจากกินสดแล้ว ยังนิยมนำมาทำน้ำมะม่วง กวนทำแผ่นตากแห้ง มีสรรพคุณ ดับกระหาย ขับปัสสาวะ เป็นยาระบาย

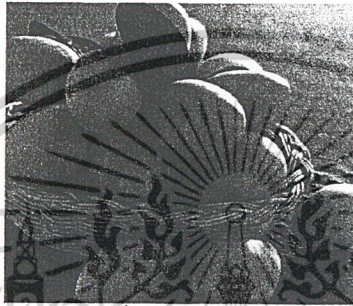


ภาพที่ 5.98 มะม่วงแอปเปิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.15 มะยงชิด (Mayongchit : *Bouea oppositifolia*)

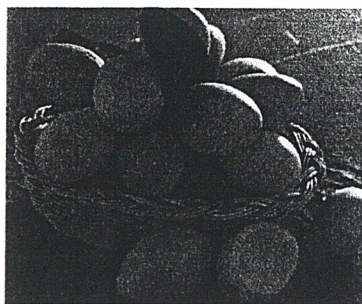
ถิ่นกำเนิดของมะยงชิดอยู่ในทวีปเอเชีย แถบประเทศพม่า ไทย ลาว เขมรและมาเลเซีย มะยงชิดเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เนื้อแข็ง มียางสีขาวบริเวณเปลือก ใบเรียวยาว ใบอ่อนสีม่วงแดง ใบแก่สีเขียวเป็นมัน ดอกสีเหลือง ออกเป็นช่อบริเวณปลายกิ่ง มะยงชิด ผลใหญ่ กลมรี มะยงชิดผลดิบสีเขียว ผลสุกสีเหลืองเข้ม เนื้อหนา ฉ่ำน้ำ รสหวานอมเปรี้ยว แต่เมื่อปอกเปลือกออกแล้ว ความเปรี้ยวที่อยู่บริเวณใต้ผิวเปลือกจะหมดไป เมล็ดแข็งมีเส้นใยรอบๆ เมล็ด เนื้อในของเมล็ดมีทั้งสีขาวและสีชมพูม่วง มะยงชิดคล้ายกับมะปราง แต่ผลใหญ่กว่าและหวาน มะยงชิดดิบนำมาใส่ในน้ำพริกกะปิ ผลสุกนิยมกินสด หรือทำมะยงชิดลอยแก้ว



ภาพที่ 5.99 มะยงชิด

1.16 มะปราง (Marian plum : *Bouea burmanica* Griff.)

ถิ่นกำเนิดของมะปรางอยู่ในเอเชียแถบพม่า ไทย ลาว มาเลเซีย มะปรางเป็นผลไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ไม่ผลัดใบ ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี มะปรางมีหลายพันธุ์ แบ่งตามรสชาติได้ 3 ประเภท ดังนี้ มะปรางเปรี้ยว รสเปรี้ยวมาก แม้ผลสุกก็เปรี้ยว มะปรางหวาน เมื่อดิบเปรี้ยวเล็กน้อย เมื่อสุกมีรสหวาน มะยง คือมะปรางที่มีรสหวานอมเปรี้ยว ผลใหญ่ เนื้อมาก กินแล้วไม่ระคายคอ ยังมีมะปรางอีกชนิดเป็นมะปรางป่า เป็นผลไม้พื้นเมืองของภาคใต้ มีรสเปรี้ยว นิยมนำไปใส่น้ำพริก มะปรางชนิดนี้เรียกว่า “มะปริง” มะปรางเป็นผลไม้ที่นิยมกินสุก มะปรางนำไปทำอาหารได้ เช่น แกงเผ็ดเปิด่าง มะปรางลอยแก้ว นำไปแปรรูปเป็นมะปรางกวน แยมมะปราง มะปรางมีวิตามินเอสูง ช่วยบำรุงสายตา มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส ช่วยบำรุงกระดูกและฟัน

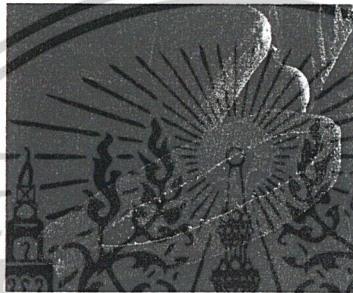


ภาพที่ 5.100 มะปราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.17 มะละกอ (Papaya : *Carica papaya* Linn.)

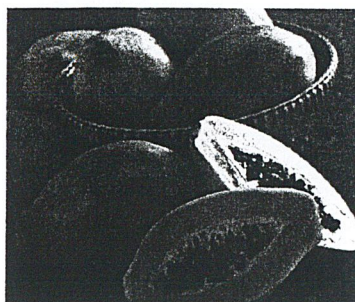
ถิ่นกำเนิดของมะละกออยู่ในแถบอเมริกา เป็นผลไม้ล้มลุกขนาดกลาง ลำต้นอวบ น้ำไม่มีแกนกลาง ต้นเปราะหักง่าย มะละกามีหลายพันธุ์ นิยมปลูกกันมากได้แก่ พันธุ์โกโก้ พันธุ์แขกดำ พันธุ์สายน้ำผึ้ง พันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ฮาวาย มะละกอกินเป็นผลไม้ และใช้ทำอาหารได้ เช่น แกงส้ม ส้มตำ ผัดไข่ แปรรูปได้มากมาย เช่น มะละกอแห้ง ดอก เชื่อม แซ่ฉิม เปลือกมะละกอทำสีผสมอาหาร ส่วนผสมอาหารสัตว์ ยางมะละกอใช้ในโรงงานเบียร์ ผลิตน้ำปลา อุตสาหกรรมสารเคมี เครื่องสำอาง เกษตรกรรม มะละกอ มีวิตามินเอสูง ช่วยบำรุงสายตา สรรพคุณของมะละกอ มีสารปาเปอิน (Papaine) เป็นเอนไซม์ช่วยย่อยโปรตีน มะละกอใช้ต้มกับเนื้อทำให้เนื้อเปื่อย มะละกอปลูกมากที่จังหวัดนครปฐม อโยธยา ราชบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร



ภาพที่ 5.101 มะละกอ

1.18 มะละกอฮาวาย (Hawaiian Papaya : *Carica papaya* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของมะละกออยู่ในทวีปอเมริกาแถบประเทศเม็กซิโก มะละกอเป็นไม้ผลล้มลุก ลำต้นตั้งตรงอวบ น้ำไม่มีแกนกลาง ต้นเปราะหักง่าย ใบเป็นใบเดี่ยว แผ่นออกคล้ายร่ม ขอบใบหยักเว้าลึก ดอกออกเป็นช่อ สีเหลืองอ่อน มะละกอฮาวายเป็นมะละกอชนิดหนึ่งที่มีรูปทรงกลมรีขนาดเล็ก บริเวณส่วนกลางผลมีลักษณะโป่งออก เปลือกบาง ผลดิบเปลือกสีเขียว เนื้อขาว ผลสุกเปลือกสีเขียวปนเหลือง เนื้อนุ่มสีเหลืองอมส้ม รสหวาน มีเมล็ดจำนวนมาก มะละกอฮาวายขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด โดยนำเมล็ดพันธุ์ราคาแพงมาจากต่างประเทศ ปลูกได้ทั่วไปและปลูกมากที่จังหวัดกาญจนบุรี จันทบุรี สระแก้ว ผลสุกนิยมกินเป็นผลไม้ ผลดิบนำมาทำอาหารได้ เช่น ทำแกงส้ม ส้มตำ สรรพคุณของมะละกอฮาวาย มีสารปาเปอิน (papaine) เป็นเอนไซม์ช่วยย่อยโปรตีน มะละกอดิบใช้ต้มกับเนื้อทำให้เนื้อเปื่อย



ภาพที่ 5.102 มะละกอฮาวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.19 ระกำ (Ragam : *Salacca rumphii* Wall.)

ถิ่นกำเนิดของระกำอยู่ในประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซียและไทย ระกำเป็นผลตระกูลปาล์ม ลำต้นมีลักษณะเป็นกอ แต่มองไม่เห็นลำต้นเนื่องจากมีกาบใบปกคลุมอยู่ ใบยาวมีหนามแหลม ผลออกเป็นกระจุก (ทะลาย) ผลมีลักษณะหัวเรียว ท้ายกลมรี ผลอ่อนเปลือกสีน้ำตาล ผลสุกเปลือกสีแดงเข้ม มีหนามเล็กๆ ปกคลุมทั่วผล ระกำหนึ่งผลมี 1 – 3 กลีบ เนื้อหนานุ่มสีน้ำตาลแดง ช้า น้ำ ตืดเมล็ด ผลดิบรสเปรี้ยว ผลสุกรสเปรี้ยวอมหวาน หรือเปรี้ยวแล้วแต่พันธุ์ กลิ่นหอม เมล็ดสีน้ำตาลแก่ ผลดิบนำมาใส่น้ำพริก ผลสุกนำมากินสด ใสข้าวต้ม หรือเชื่อมน้ำตาล ก้านแห้งมีน้ำหนักเบา นำไปทำฟันท่อน้ำได้ สรรพคุณของระกำ ช่วยป้องกันอาการหวัด แก้กระหายน้ำ ช่วยย่อยอาหารและทำให้เจริญอาหาร ชื่ออื่นๆ ของระกำ คือ เจาะละกำ (ตราด) ส้มกำ (ระนอง) สะละ สะลัก (มลายู)



ภาพที่ 5.103 ระกำ

1.20 สะละ (Sala : *Salacca* spp.)

ถิ่นกำเนิดของสะละอยู่แถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นไม้ผลตระกูลปาล์ม สะละมีหนามแหลมบริเวณลำต้น ออกผลเป็นกระจุก (ทะลาย) แต่ละกระจุกมีหลายสิบผล ผลมีลักษณะหัวเรียวท้ายเรียวคล้ายกระสวย ผลอ่อนเปลือกสีน้ำตาล ผลสุกเปลือกสีแดงอมน้ำตาล เปลือกบาง ค่อนข้างกรอบมีหนามแหลมเปราะอยู่ทั่วผิวเปลือก ในหนึ่งผลมีเมล็ดสีน้ำตาลแก่ 1 – 3 เมล็ด เนื้อนุ่มเมล็ดหนา นุ่ม สีเนื้ออมเหลือง กลิ่นหอม รสหวาน หรือหวานอมเปรี้ยว ผลไม้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับสะละมาก คือ ระกำ แต่ระกำมีใบใหญ่กว่า ผลสั้นกว่าสะละ และสีของเมล็ดเข้มกว่า สะละผลสุกถ้าหวานกินเป็นผลไม้ ถ้าหวานอมเปรี้ยวนำมาปรุงรสโดยเคี้ยวกับน้ำตาล น้ำปลา ใส่กุ้งแห้งลงไปคลุก ทำน้ำสะละ ทำไวน์ สะละมีแคลเซียม ฟอสฟอรัส ช่วยบำรุงกระดูกและฟัน สรรพคุณของสะละ เนื้อสะละเป็นยาขับเสมหะ ป้องกันอาการหวัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 5.104 สะละ ษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.21 สับปะรดนางแล (Nanglæ Pineapple : *Ananas comosus* (L) Merr.)

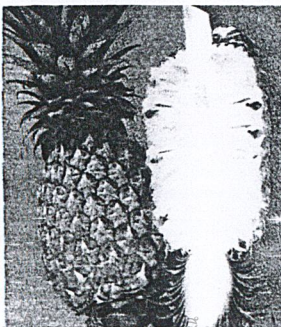
ถิ่นกำเนิดของสับปะรดอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ สับปะรดเป็นพืชล้มลุก ใบสีเขียวเข้ม มีสีม่วงแดงอมน้ำตาลปนอยู่บริเวณกลางใบ ขอบใบเรียบมีหนามที่ปลายใบเล็กน้อย ดอกสีม่วงอมแดงอ่อน สับปะรดนางแลมีลักษณะเฉพาะตัว คือ ผลเล็ก ทรงค่อนข้างกลม ปลายผลไม่มีตะเกียง ตาฐาน เปลือกบาง เมื่ออ่อนเปลือกสีเขียว เมื่อแก่เปลือกสีเหลืองเข้ม เนื้อแน่น สีเหลืองฉ่ำน้ำ รสหวานจัด กลิ่นหอมเหมือนน้ำผึ้ง กลางผลมีไส้ขนาดเล็กค่อนข้างแข็ง นิยมกินเป็นผลไม้สดสรรพคุณของสับปะรดนางแล มีเอนไซม์ชื่อโบรมิลิน คุณสมบัติที่สำคัญ คือ เอนไซม์นี้ช่วยย่อยโปรตีนและอาหารได้ดี นำไปหมักเนื้อสัตว์ให้อ่อนนุ่ม การดื่มน้ำสับปะรดหลังอาหารจึงเป็นการช่วยย่อยเนื้อสัตว์ที่กินเข้าไป แต่ไม่ควรดื่มน้ำสับปะรดก่อนอาหารเพราะจะกัดกระเพาะ ชื่ออื่น คือ สับปะรดสายน้ำผึ้ง



ภาพที่ 5.105 สับปะรดนางแล

1.22 สับปะรดภูเก็ต (Phuket Pineapple : *Ananas comosus* (L) Merr.)

ถิ่นกำเนิดของสับปะรดอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ สับปะรดเป็นพืชล้มลุก มีใบสีเขียวอ่อนปนแดง มีหนามที่ขอบใบ ดอกน้ำเงินอมม่วง สับปะรดภูเก็ตมีลักษณะเฉพาะตัว คือ มีผลทรงกระบอก ปลายผลมีตะเกียง เปลือกหนา สีเหลืองอมส้ม เมื่อแก่จัดเป็นสีส้ม เนื้อละเอียดสีเหลืองเข้ม กรอบ รสหวาน กลิ่นหอม ไส้กลางผลมีขนาดเล็ก ค่อนข้างแข็งและกรอบ ขยายพันธุ์ด้วยหน่อ หรือจุกปลายผลที่เรียกว่า "ตะเกียงสับปะรด" นิยมกินสดเพราะมีรสหวานกรอบ และเหมาะสำหรับนำไปทำน้ำผลไม้ สรรพคุณของสับปะรด มีเอนไซม์ชื่อโบรมิลิน ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยย่อยโปรตีนและอาหารได้ดี



ภาพที่ 5.106 สับปะรดภูเก็ต

1.23 สับปะรดภูแล (Phulae Pineapple : Ananas comosus (L) Merr.)

ถิ่นกำเนิดของสับปะรดอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ สับปะรดเป็นพืชล้มลุก ใบสีเขียวอ่อนปนแดง ขอบใบมีหนามทั้งสองข้าง ดอกน้ำเงินอมม่วง สับปะรดภูแลมีลักษณะเฉพาะตัว คือ ผลเล็ก ทรงกระบอก ปลายผลมีจุก เปลือกหนา ผลดิบเปลือกสีเขียว ผลแก่สีเหลืองอมส้ม เมื่อสุกจัดเป็นสีส้ม เนื้อสีเหลืองอ่อน กรอบ หวาน ไม่ฉ่ำน้ำ กลิ่นหอม สับปะรดภูแล คือ สับปะรดภูเก็ที่นำมาปลูกใน ต.นางแล อ.เมือง จ.เชียงราย ผลช่วงระยะแรกๆ มีน้ำหนักสูงสุดถึงผลละ 1 กิโลกรัมและปีต่อไป ผลจะค่อยๆ เล็กลงเนื่องจากมีหน่อมาก สับปะรดภูแล 3-4 ผลหนักเพียง 1 กิโลกรัม คำว่า " ภูแล " มาจากคำว่า " ภูเก็ที่กับนางแล " รวมกัน ปลูกมากที่จังหวัดเชียงราย นิยมนำมากินสดเป็นผลไม้ นิยมนำไปไหว้เจ้าเพราะมีขนาดเล็กกะทัดรัด



ภาพที่ 5.107 สับปะรดภูแล

1.24 สับปะรดศรีราชา (Sri Racha Pineapple : Ananas comosus (L) Merr.)

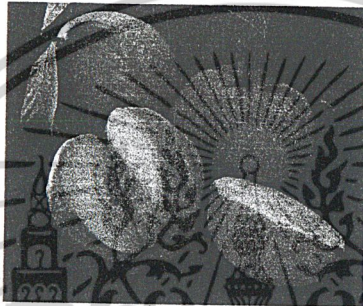
ถิ่นกำเนิดของสับปะรดอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ สับปะรดเป็นพืชล้มลุก มีใบสีเขียวเข้ม มีสีม่วงแดงอมน้ำตาลปนอยู่บริเวณกลางใบ ขอบใบเรียบมีหนามเล็กน้อย ดอกสีม่วงอมแดงอ่อน สับปะรดศรีราชามีลักษณะเฉพาะตัว คือ ผลมีขนาดปานกลางถึงใหญ่ ลักษณะผลมีทั้งทรงกระบอกและทรงเจดีย์ปลายแหลม ปลายผลมีจุก ตาแบนเรียบ ผิวเปลือกระหว่างขอบตาเป็นสีเขียวเข้ม เมื่อแก่จัดเป็นสีน้ำตาลอมแดง เนื้อแน่นละเอียด สีเหลือง ฉ่ำน้ำ รสหวานอมเปรี้ยว กลิ่นหอม กลางผลมีไส้แข็งเหนียวเวลากินต้องตัดออก นิยมกินเป็นผลไม้สด หรือแปรรูปเป็นแยม พาย น้ำผลไม้ และส่งโรงงานทำผลไม้กระป๋อง มีชื่ออื่นคือ สับปะรดบิดตาเวีย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 5.108 สับปะรดศรีราชา นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.25 ฝรั่ง (Guava : Psidium guajava Linn.)

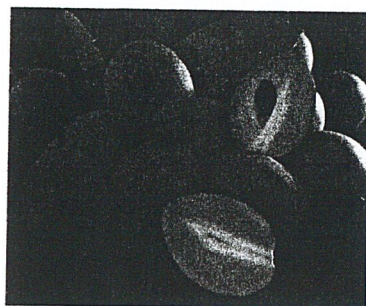
ถิ่นกำเนิดของฝรั่งอยู่ในเขตร้อนของทวีปอเมริกา ฝรั่งเป็นพืชยืนต้นขนาดเล็ก ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี เนื้อฝรั่งสีขาว มีเมล็ดเล็กๆ สีสน้ำตาลอ่อนจำนวนมาก ฝรั่งจัดออกเป็น 3 ประเภทคือ ประเภทกินสด เนื้อกรอบแน่นรสหวานอมเปรี้ยว ที่นิยมกินกันมากคือพันธุ์กลมสาละ กินได้ทั้งดิบและสุก ไม่นิยมกินเมล็ด ประเภทไม้ประดับ เป็นฝรั่งที่มีพุ่มต้นและใบเล็ก นิยมปลูกเป็นไม้ประดับ ประเภทแปรรูป นิยมนำไปทำน้ำฝรั่งคั้น เพราะเป็นพันธุ์ที่มีเนื้อฉ่ำน้ำมาก เนื้อสีชมพู กลิ่นหอม นอกจากนี้เนื้อฝรั่งยังนำไปทำเยลลี่ ทำแยม กินกับขนมปังได้อร่อย ฝรั่งมีวิตามินเอช่วยบำรุงสายตา วิตามินซีป้องกันโรคหวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน สรรพคุณของฝรั่ง เนื้อฝรั่งสุกเป็นยาระบายอ่อนๆ ใบฝรั่งใช้อมระงับกลิ่นปากหลังการดื่มสุรา



ภาพที่ 5.109 ฝรั่ง

1.26 ละมุด (Sapodilla : Achras sapota Linn.)

ถิ่นกำเนิดอยู่ในอเมริกากลาง ละมุดชอบอากาศร้อนชื้น ละมุดที่นิยมปลูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ละมุดไทยและละมุดฝรั่ง ละมุดไทยหรือละมุดสีดำเป็นละมุดพันธุ์พื้นเมือง ผลขนาดเล็ก ปัจจุบันไม่นิยมปลูก ละมุดฝรั่งมีหลายพันธุ์ ที่นิยมปลูกกันได้แก่ พันธุ์มะกอก เป็นพันธุ์ที่ได้รับความนิยมที่สุดและพันธุ์ไซهان พันธุ์กระสวย พันธุ์ฟ้าสี มีละมุดที่นิยมปลูกเป็นไม้ประดับอยู่ชนิดหนึ่งมีลักษณะต่างจากละมุดอื่นๆ คือใบด่างทั้งต้น ผลเล็ก หวานกรอบ นกชอบกิน ละมุดดิบรสฝาดมากยางเหนียวจึงนิยมกินเมื่อสุก ละมุดเป็นผลไม้ที่ไม่นิยมนำไปปรุงอาหาร ละมุดมีน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตมาก ให้พลังงานสูง สรรพคุณของละมุด ยางจากลำต้นนำไปใช้ในการผลิตหมากฝรั่ง



ภาพที่ 5.110 ละมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.27 มะเฟือง (Carambola / Star fruit : Averrhoa carambola Linn.)

ถิ่นกำเนิดของมะเฟืองอยู่ในแถบเกาะโมลุกกะและแถบมลายู มะเฟืองเป็นไม้ยืนต้นขนาดย่อม ชอบอากาศร้อนชื้น ลักษณะของผลมะเฟือง ผลเป็นพู่ลึก ก้นแหลมเป็นร่อง ผิวเรียบ ผลดิบผิวเปลือกสีเขียวผลสุกผิวเหลืองใสเป็นมัน เมื่อผ่าตามขวางมีลักษณะคล้ายดาวจึงได้ชื่อว่า "STAR FRUIT" เนื้อมะเฟืองมีน้ำมาก มะเฟืองมีทั้งประเภทรสหวานและรสเปรี้ยว มะเฟืองเป็นไม้พุ่ม เมื่อปลูกลงในกระถางเป็นไม้ประดับได้ มะเฟืองดิบนำมาทำเป็นผักประดับจานสลัด มะเฟืองสุกพันธุ์หวานนิยมกินสดเป็นผลไม้ นำมาแปรรูปทำเป็นแยม เยลลี่ ดอง กวน แคร้ม ทำน้ำมะเฟือง ผลมะเฟืองมีโพแทสเซียมอีกช้หลายชนิดนำไปขจัดสนิมเหล็กได้ สรรพคุณของมะเฟือง ใบ ยอด บดทาตามตัวรักษาอีสุกอีใส แก้กษลักก ใบท้มแก้ไข้ ผลเป็นยาระบาย ลดอาการอักเสบ ฟอกโลหิต ขับปัสสาวะ



ภาพที่ 5.111 มะเฟือง

1.28 พุทรา (Jujube : Zizyphus mauritiana Lamk.)

ถิ่นกำเนิดของพุทราอยู่ในแถบเอเชีย เป็นไม้ผลทรงพุ่มขนาดกลาง มีหนามแหลมตามกิ่งก้าน ให้ผลผลิตเมื่ออายุของต้นได้ประมาณ 2 ปี ผลมีลักษณะกลม รูปไข่หรือยาวรี บางพันธุ์ผิวบางเป็นมัน บางพันธุ์ผิวหนาด้าน ผลดิบมีเปลือกสีเขียวเข้ม ผลแก่จัดมีสีเขียวอมเหลือง เหลืองอ่อน เหลืองจำปา เมื่อสุกมีสีออกแดง ผิวหยาบเนียน เนื้อสีขาวและสีออกเหลือง บางพันธุ์เนื้อหยาบ บางพันธุ์เนื้อละเอียด บางพันธุ์เนื้อกรอบ บางพันธุ์ไม่กรอบ บางพันธุ์มีเมือก รสเปรี้ยวฝาด หวานอมเปรี้ยว หวานหรือจัดแล้วแต่พันธุ์ เมล็ดแข็ง ทรงกลมรีหรือยาวรี ผิวเมล็ดขรุขระ สีนํ้าตาลอ่อน นิยมกินพุทราแก่จัดหรือพุทราสุก พุทราเป็นผลไม้สด นำไปแปรรูปได้หลายอย่าง เช่น พุทราแห้ง พุทราเชื่อม พุทรากรอบ พุทราแผ่น แยมพุทรา น้ำพุทรา ฯลฯ พุทรา มีวิตามินซีมาก ช่วยป้องกันหวัดและโรคเลือดออกตามไรฟัน สรรพคุณเป็นยาบำรุงเลือด บำรุงประสาท



ภาพที่ 5.112 พุทรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.29 ลำไย (Longan : Dimocarpus longan Lour.)

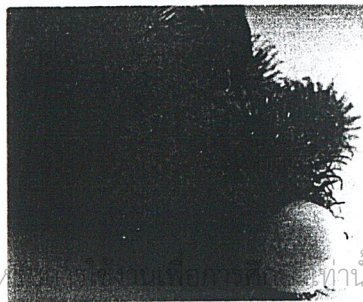
ถิ่นกำเนิดของลำไยอยู่ในประเทศจีนตอนใต้ เป็นพืชยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่ม เป็นผลไม้กิ่งเมื่องร้อน ลำไยออกผลเป็นพวง ผลลำไยมีทั้งกลมและแป้น เมื่อผ่าผลลำไยตามขวางจะเห็นเนื้อหุ้มเมล็ดสีดำ มองดูคล้ายลูกตา จึงได้ชื่ออีกชื่อหนึ่งว่า Dragon's Eye แปลว่าตามังกร ลำไยที่ปลูกกันอยู่ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ ลำไยต้น เป็นลำไยที่ปลูกไว้เพื่อกินผล อีกชนิดหนึ่งคือ ลำไยเครือ ปลูกไว้เป็นไม้ประดับ ลำไยที่นิยมปลูกไว้กินได้แก่ พันธุ์ชิดอ เบี้ยวเขียว สีชมพู กะโหลกแก้ว และพันธุ์พื้นเมือง นอกจากกินสดๆ แล้วยังนำลำไยไปแปรรูปเป็นลำไยกระป๋อง ลำไยแช่แข็งและลำไยแห้งเก็บไว้กินได้นาน นำไปปรุงอาหารก็ได้ เช่น ข้าวเหนียวเปียกลำไย สรรพคุณของลำไย ช่วยบำรุงร่างกาย แก้อ่อนเพลีย มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส บำรุงกระดูกและฟัน เหล็ก บำรุงเลือด วิตามินซีป้องกันโรคหวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน



ภาพที่ 5.113 ลำไย

1.30 เงาะโรงเรียน (Rambutan : Nephelium lappceum Linn)

ถิ่นกำเนิดของเงาะโรงเรียนอยู่ในมาเลเซีย ต่อมาได้มีผู้นำมาปลูกที่โรงเรียนนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จึงได้ชื่อว่าเงาะโรงเรียน เงาะโรงเรียนเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีลักษณะเป็นพุ่ม ชอบอากาศร้อนชื้น ออกผลเป็นช่อ ลักษณะของผลภายนอกมีขนปกคลุม เมื่ออ่อนเปลือกสีเหลืองอมชมพู ขนสีเขียวอ่อน เมื่อขนสีแดงเข้มปลายขนสีเขียวอ่อน เนื้อในสีขาวขุ่นปนเหลือง รสชาติหวานจัด เปลือกเมล็ดภายในบาง เมล็ดมีรูปร่างค่อนข้างแบนยาวรีรูปไข่ เงาะโรงเรียนนำไปปรุงอาหารได้ เช่น แกงเผ็ดเปิดอย่างใส่เงาะ สลัดกุ้งใส่เงาะ สดัดเนื้อสัตว์ใส่เงาะ ผัดเปรี้ยวหวาน เงาะ ไอศกรีมเงาะ เค้กเงาะ และยังสามารถแปรรูปได้อีก เช่น เงาะแช่แข็ง เงาะกระป๋อง เงาะโรงเรียนมีสรรพคุณบรรเทาอาการท้องร่วง เปลือกนำมาต้มกินเป็นยาแก้ท้องเสีย มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียรักษาอาการอักเสบในช่องปาก มีวิตามินซีช่วยป้องกันไข้หวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดภาพที่ 5.114 เงาะโรงเรียนอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.31 เงาะสีชมพู (rambutan : *Nephelium lappaceum* Linn.)

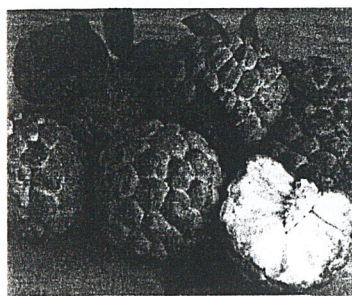
ถิ่นกำเนิดของเงาะอยู่ในมาเลเซีย เงาะสีชมพูเป็นชื่อของพันธุ์เงาะชนิดหนึ่ง เงาะสีชมพูเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีลักษณะเป็นพุ่ม ชอบอากาศร้อนชื้น ออกผลเป็นช่อ ลักษณะภายนอกของผลกลมรี เปลือกบางกว่าเงาะโรงเรียน ขนยาว เมื่อดิบเปลือกสีเขียว ขนสีเขียวอ่อน เมื่อสุกเปลือกสีแดงปนชมพู ขนสีแดง เนื้อในมีสีขาวนวล มีรสหวานอมเปรี้ยว เมล็ดเงาะรูปร่างรี แบบรูปไข่ เงาะสีชมพูกินเป็นผลไม้สด และนำไปปรุงอาหารได้เช่นเดียวกับเงาะโรงเรียน เงาะสีชมพูมีสรรพคุณบรรเทาอาการท้องร่วง เปลือกเงาะ นำมาต้มกินเป็นยาแก้จุกเส็บ มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย รักษาอาการอักเสบในช่องปาก มีวิตามินซีช่วยป้องกันโรคหวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส บำรุงกระดูกและฟัน



ภาพที่ 5.115 เงาะสีชมพู

1.32 น้อยหน่า (Sugar apple : *Annona squamosa* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของน้อยหน่าอยู่ในบริเวณที่ร้อนและแห้งแล้งที่สุดของอเมริกากลาง เป็นพืชยืนต้นขนาดเล็ก เป็นผลไม้กึ่งเมืองร้อน ปลูกง่าย น้อยหน่าที่นิยมปลูกในประเทศไทยแบ่งเป็น 2 สายพันธุ์คือ น้อยหน่าพื้นเมืองหรือน้อยหน่าฝ้ายและน้อยหน่าญวนหรือน้อยหน่าหนัง น้อยหน่าฝ้ายหอมหวาน เนื้อนุ่ม น้อยหน่าหนังเนื้อมาก ไม่ค่อย รสหวานมัน ผลไม้ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับน้อยหน่าก็คือ “น้อยโหน่ง” สรรพคุณของน้อยหน่า เป็นยาระบายอ่อนๆ ใบน้อยหน่านำมาโขลกพอกตัวแก้ฟกช้ำและทาแก้โรคผิวหนัง กลากเกลือ น้อยหน่าใช้สกัดเอาน้ำมันไปทำสบู่หรือใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ กากใช้ทำปุ๋ย น้อยหน่ามีวิตามินซี ป้องกันโรคหวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส บำรุงกระดูกและฟัน



ภาพที่ 5.116 น้อยหน่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.33 มะขาม (Tamarind : Tamarindus indica Linn.)

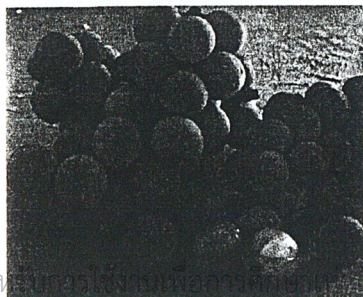
ถิ่นกำเนิดของมะขามอยู่ที่ทวีปแอฟริกา มะขามเป็นพืชยืนต้นทรงพุ่มขนาดใหญ่ ปลูกได้ดีในพื้นที่ที่ฝนตกชุกไม่มากนัก มะขามอายุยืนเป็นร้อยปี ผลมะขามมีลักษณะเป็นข้อๆ รูปฝักคล้ายฝักถั่ว มะขามเกือบสุกที่เรียกว่ามะขามหมูมีเนื้อกรอบ ฉ่ำน้ำ รสหวานอมเปรี้ยว สีออกเหลืองใส เมื่อสุกเต็มที่เนื้อมะขามกลายเป็นสีน้ำตาลเข้มแห้งเหนียวเกาะเมล็ด มะขามหวานก็คือมะขามเปรี้ยวที่กลายพันธุ์ ไปตามสภาพภูมิอากาศและแร่ธาตุในดินนั่นเอง มะขามหวานที่นิยมกินกันมากได้แก่ พันธุ์สีทอง พันธุ์ขันตี พันธุ์ประกายทอง พันธุ์อินทผลัม เราดัดแปลงมะขามไว้กินได้หลายแบบ เช่นมะขามคลูก มะขามดอง มะขามแช่อิ่ม มะขามเชื่อม มะขามแก้ว ดอกและใบอ่อนใช้ต้มโคล้ง มะขามเปียกใช้ปรุงรสอาหาร สรรพคุณของมะขาม เป็นยาระบายอ่อนๆ น้ำมะขามดื่มแก้กระหาย ใบมะขามปรุงเป็นยาแก้โรคบิด แก้วใจ เมล็ดมะขามคั่วกะเทาะเปลือกออกกินแก้ท้องร่วง แก้อาเจียน



ภาพที่ 5.117 มะขาม

1.34 ลองกอง (Longkong : Lansium domesticum Corr.)

ถิ่นกำเนิดของลองกองอยู่ในแถบหมู่เกาะมลายู ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ไทย ลองกองเป็นไม้ผลยืนต้นขนาดกลาง ชอบอากาศร้อนชื้น ออกผลเป็นข้อ ลักษณะของผลกลมรี ลองกองแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ ลองกองแห้ง ผลสุกเนื้อแห้งใสเป็นแก้วหวานหอม เปลือกหนา สีเหลืองคล้ำ ไม่มียาง ลองกองน้ำ ผลสุกเนื้อค่อนข้างฉ่ำน้ำ เปลือกสีเหลือง ลองกองปาลาแม ผลสุกเนื้อนิ่ม ไม่หอมเหมือนลองกองน้ำ เปลือกบางและมียางเล็กน้อย ลองกองเป็นผลไม้สกุลเดียวกับกลางสาดและดูมู มีลักษณะใกล้เคียงกันมาก แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ดูมูมีผลใหญ่เปลือกหนากว่าลองกอง ผลสุกมีสีเหลืองนวล เปลือกบาง มียางเหนียว มีเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อผล ลองกองมีวิตามินซี ป้องกันโรคหวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส บำรุงกระดูกและฟัน



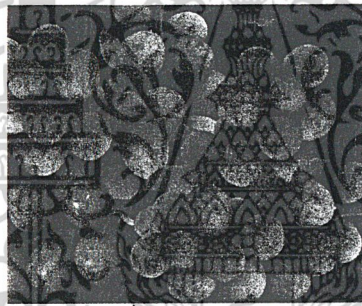
ภาพที่ 5.118 ลองกอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้... ห้างอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.35 ลางสาต (Langsat : lansium pomesticurr)

ลางสาตเป็นผลไม้ที่อยู่ในตระกูลเดียวกับลองกอง มีถิ่นกำเนิดมาจากที่เดียวกัน คือ แถบหมู่เกาะมลายู อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย ลางสาตเป็นผลไม้ยืนต้นขนาดกลาง ชอบอากาศร้อนชื้น เติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย และในที่ๆ มีการระบายน้ำได้ดี ลางสาตออกผลเป็นช่อ ผลมีลักษณะกลมรี เปลือกบางสีเหลืองนวลปนน้ำตาล มียางสีขาว เนื้อสีขาว แบ่งเป็นกลีบ รสหวานอมเปรี้ยวภายในกลีบบางกลีบมีเมล็ดสีเขียว ลางสาตและลองกองมีลักษณะคล้ายกันมาก แต่มีข้อสังเกตว่าลางสาตมียางเยอะกว่า เมล็ดมีขนาดใหญ่กว่า รสเปรี้ยวกว่า เปลือกสีเหลืองเข้มกว่า และบางกว่า ช่อของผลสั้นกว่า ราคาตามท้องตลาดต่ำกว่าลองกองและที่สังเกตเห็นได้ชัด คือผลลางสาตจะมีขนาดเล็กกว่าลองกอง แต่ผลไม้ทั้ง 2 ชนิดให้คุณค่าทางอาหารสูงเช่นกัน เนื้อลางสาตมีกรดอินทรีย์ วิตามินซี ฟอสฟอรัส แคลเซียม ลางสาตกินเป็นผลไม้สด นำมาคั้นน้ำดื่ม ทำแยมแล้วยังนำเมล็ดสีเขียวที่อยู่ภายในผลลางสาตมาตากแห้งแล้วฝนกับน้ำปูนใสหรือน้ำ นำมาหยอดหู แก้ปวดหู และเป็นฝีในหูหรือรักษาเริม และงูสวัดได้ ชื่ออื่นๆ ของลางสาตคือ ลาชะ (มาเลเซียและภาคใต้) ดูเกโก (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)



ภาพที่ 5.119 ลางสาต

1.36 แก้วมังกร (Dragon fruit : Hylocereus undatus Britt.&Rose)

ถิ่นกำเนิดของแก้วมังกรมาจากป่าแอฟริกา เป็นไม้เลื้อยในตระกูลกระบองเพชรเล็กน้อย ลักษณะของผลแก้วมังกรจะเป็นรูปไข่ หรือค่อนข้างกลม เมื่อผ่าออกจะเห็นเปลือกสีชมพูสดหนา ประมาณ 2 มิลลิเมตร เนื้อเป็นสีขาว มีเมล็ดคล้ายเม็ดแมงลักฝังตัวอยู่เป็นจำนวนมาก แก้วมังกรมีรสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย สามารถนำไปประกอบอาหารอื่นๆ ได้ เช่น น้ำกะทิแก้วมังกร น้ำผลไม้แยม ทำสลัด แก้วมังกรมีสรรพคุณในการแก้ท้องผูก ใช้เป็นอาหารควบคุมน้ำหนัก มีแคลเซียมสูง มีน้ำมากทำให้ผิวชุ่มชื้น

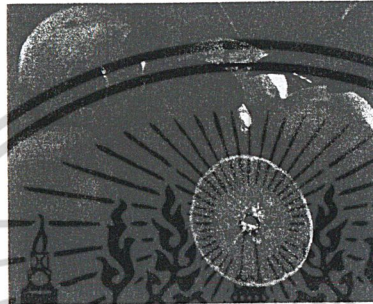


ภาพที่ 5.120 แก้วมังกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.37 ส้มเขียวหวาน (Tangerine : Citrus reticulata Balnco.)

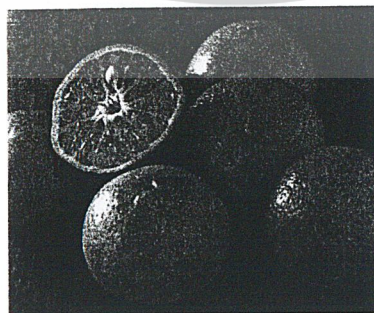
มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบอินโดจีน เป็นผลไม้กิ่งเมืองร้อน ไม่ชอบอากาศร้อนจัด หรือหนาวจัดเกินไป ส้มเขียวหวานที่นิยมปลูกกันมากได้แก่ ส้มบางมด ส้มรังสิต ส้มโชกุน ส้มสายน้ำผึ้ง ส้มสีทอง ส้มฟริมองต์ นอกจากนำมารับประทานสดแล้ว ยังสามารถนำไปทำอาหาร ขนม และเครื่องดื่มได้หลายชนิด เช่น เนื้อฝัดเปลือกส้ม น้ำส้มคั้น ไก่อบส้ม ส้มจะมีเส้นใยสีขาวหุ้มกลีบเรียกว่า รกส้ม ช่วยในการขับถ่ายได้ดี ส้มเขียวหวานมีวิตามินเอสูง มีสรรพคุณช่วยป้องกันมะเร็ง ป้องกันโรคหัวใจ โรคเลือดออกตามไรฟัน แก้กระหายน้ำ ขับเสมหะ ดอกส้มสามารถนำไปกลั่นน้ำมันหอมระเหยใช้ผสมในเครื่องสำอางได้



ภาพที่ 5.121 ส้มเขียวหวาน

1.38 ส้มฟริมองต์ (Freemont : Citrus Reticulata Blanco.)

เป็นไม้ผลทรงพุ่มขนาดกลาง เป็นส้มที่อยู่ในสายพันธุ์ของส้มเขียวหวาน ผลมีลักษณะกลม เปลือกหนาและเหนียว มีสีส้มหรือแดง ผิวขรุขระมากกว่าส้มเขียวหวาน ภายใต้อเปลือกมีต่อมน้ำมันขนาดเล็กอยู่ทั่วผิว เนื้อแน่นแยกเป็นกลีบๆ ผลละประมาณ 10-12 กลีบ เนื้อสีส้ม น้ำจืด ภายในมีเมล็ดเล็กประมาณกลีบละ 2-3 เมล็ด มีรสหวานอมเปรี้ยว กลิ่นหอม นอกจากรับประทานสดแล้วยังสามารถนำไปประกอบอาหารและแปรรูปได้ เปลือกสามารถนำไปหมักเกลือใช้เป็นของว่างคล้ายบ๊วยเค็ม ส้มฟริมองต์มีวิตามินซีสูง ช่วยป้องกันโรคมะเร็ง ไข้หวัด เลือดออกตามไรฟัน แก้กระหายน้ำ ขับเสมหะ

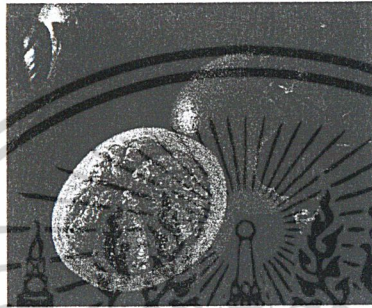


ภาพที่ 5.122 ส้มฟริมองต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.39 ส้มโอ (Pomelo : Citrus grandis Osb.)

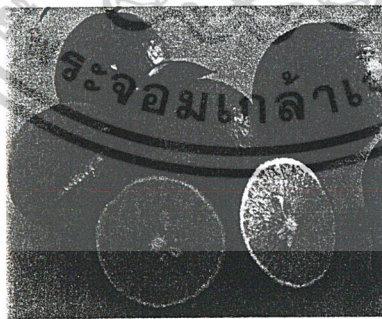
มีถิ่นกำเนิดในแถบไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เป็นผลไม้ยืนต้นกิ่งเมืองร้อน ตระกูลเดียวกับส้มและมะนาว ผลรูปทรงกลมแบน มีเปลือกหนาสีเขียว มีต่อมน้ำมันที่ได้ผิวเปลือกภายในผลแบ่งเป็นกลีบๆ เนื้อมีลักษณะเป็นถุงน้ำ เมล็ดสีขาวนวลรูปรางรี ส้มโอที่มีชื่อเสียงได้แก่ ส้มโอนครชัยศรี มีความหวานเปรี้ยว และความฉ่ำพอดี ส้มโอที่ปลูกในเมืองไทยมีหลายพันธุ์เช่น พันธุ์ขาวหอม ขาวน้ำผึ้ง ขาวแป้น ขาวพวง ขาวแตงกวา ทองดี เนื้อส้มโอสามารถนำมาปรุงอาหารได้หลายอย่าง เช่น ยำส้มโอ นวลส้มโอเชื่อมแห้ง ส่วนเปลือกส้มโอยังสามารถนำมาทำเป็นภาชนะใส่อาหารได้อย่างสวยงาม



ภาพที่ 5.123 ส้มโอ

1.40 ส้มเขียว (Sweet orange : Citrus sinensis Osb.)

มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เป็นผลไม้กิ่งเมืองร้อน ลักษณะผลค่อนข้างกลมทรงสูง ทั่วบริเวณผิวเล็กน้อย ก้านแบนราบคล้ายมีตราประทับ เปลือกหนา ขรุขระ สีเขียวแก่เมื่อยังอ่อน เมื่อแก่จะสีอ่อนลง มีต่อมน้ำมันที่ผิวเปลือกทั่วผล ก้านผลใหญ่ ภายในผลแบ่งออกเป็นกลีบๆ มีลักษณะเป็นถุงน้ำสีเหลือง เมล็ดรูปรางรี สีขาวนวล นิยมนำส้มเขียวมารับประทานสดหรือคั้นน้ำ

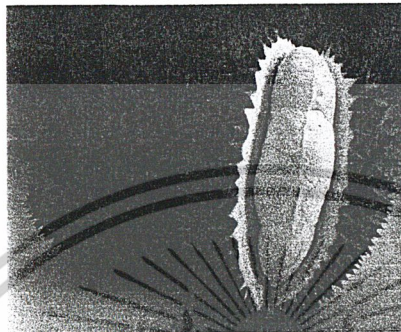


ภาพที่ 5.124 ส้มเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.41 ทูเรียน (Durian : Durio zibethinus Merr.)

มีถิ่นกำเนิดในแถบหมู่เกาะบอร์เนียว ประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย เป็นผลไม้เปลือกแข็ง มีหนามแหลม รูปทรงกลมรี ภายในแบ่งเป็นช่องเรียกว่า พู แต่ละพูจะมี 2-3 เมล็ด เมล็ดของทุเรียนมีลักษณะแข็ง มีสีน้ำตาลอ่อน เนื้อมีสีเหลือง รสชาติหวานมัน ได้ชื่อว่าเป็น ราชาผลไม้ ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่ทำสวนทุเรียนได้มีคุณภาพมากที่สุด ซึ่งมีทุเรียนมากกว่า 100 พันธุ์



ภาพที่ 5.125 ทุเรียน

1.42 แตงโม (Water melon : Citrullus vulgaris Schard.)

มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบแอฟริกาเหนือ เป็นพืชเถา ลำต้นเลื้อยไปตามพื้น มีผลขนาดใหญ่ รูปทรงกลม หรือกลมรี เมื่อดิบเปลือกจะมีสีเขียวอ่อน เมื่อสุกจะมีเปลือกสีเขียวเข้ม บางพันธุ์อาจมีลาย เนื้อภายในมีสีแดง หรือเหลือง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับพันธุ์ มีรสหวาน เมล็ดมีรูปร่างแบน สีน้ำตาลดำ สามารถนำแตงโมนำรับประทานสดหรือนำมาปรุงอาหารได้หลายชนิด เปลือกสามารถนำมาแกง หรือทำเป็นภาชนะใส่อาหาร รวมทั้งเมล็ดซึ่งนำมาตากแห้งใช้ขบเคี้ยวเป็นของว่าง

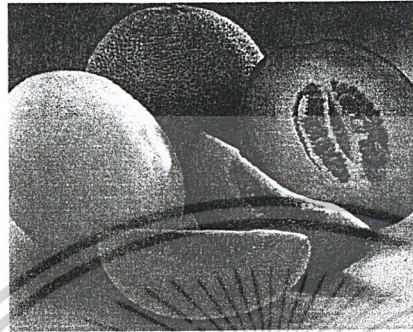


ภาพที่ 5.126 แตงโม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.43 แคนตาลูป (Cantaloup : Cucumis melo Linn.)

มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดีย เป็นพืชล้มลุก ลำต้นเป็นเถาเลื้อยตระกูลเดียวกับแตงไทย มีรูปทรงค่อนข้างกลมและรี เปลือกแข็ง เนื้อชุ่มน้ำ เมื่อดิบเนื้อกรอบ เมื่อสุกจะนุ่มขึ้น สีของเนื้อจะแตกต่างกันตามพันธุ์ เช่น สีส้ม สีเขียวอ่อน สีเขียวแก่ กลิ่นหอม รสหวาน ผิวเปลือกสีเหลืองนวล หรือบางพันธุ์อาจมีลายคล้ายตาข่ายหรือร่างแห สีขาวครีมปกคลุมทั่วผล



ภาพที่ 5.127 แคนตาลูป

1.44 ขนุน (Jackfruit : Artocarpus heterophyllus Lamk.)

มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดีย เป็นพืชยืนต้นขนาดใหญ่ เป็นผลไม้ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ผลมีลักษณะกลมหรือกลมยาว เมื่อดิบเปลือกจะมีสีเขียวสด เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลือง มีหนามทุ่เล็กๆ มียางเหนียวสีขาว เนื้อเป็นยวงมีสีเหลืองหรือสีจําปา รสหวาน เมล็ดมีสีน้ำตาล แข็ง มี 1 เมล็ดต่อ 1 ยวง เป็นผลไม้ที่นิยมรับประทานสด และนำไปรับประทานคู่กับขนมหวาน ไอศกรีม

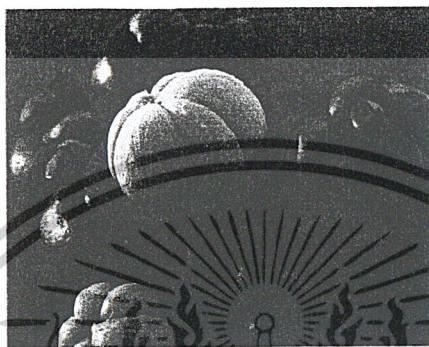


ภาพที่ 5.128 ขนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.45 มังคุด (Mangosteen : *Garcinia nagostana* Linn.)

เป็นผลไม้ที่ได้ชื่อว่า ราชินีแห่งผลไม้ เนื่องจากมีรสชาติดี ชาวรับประทาน มีถิ่นกำเนิดในมาเลเซีย เป็นพืชยืนต้นขนาดกลาง ผลมีลักษณะกลม เมื่ออ่อนจะมีเปลือกสีเขียวอ่อน และจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงเมื่อสุก บริเวณหัวผลจะมีกลีบรองดอกสีเขียวปิดอยู่ เนื้อภายในสีขาว แบ่งเป็นกลีบๆ ซึ่งจะมีจำนวนเท่ากับกลีบเลี้ยงที่อยู่ใต้ผล จะมีเมล็ดประมาณ 2 เมล็ดต่อ 1 ผล นิยมรับประทานสด และสามารถนำมาปรุงอาหารได้หลายชนิด



ภาพที่ 5.129 มังคุด

1.46 มะพร้าวอ่อน (Young coconut : *Cocos nucifera* Linn.)

มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบเอเชียอาคเนย์ เป็นไม้ยืนต้นตระกูลปาล์มชนิดหนึ่ง ชอบอากาศร้อนชื้น ผลมีรูปร่างสามเหลี่ยมเกือบกลม เปลือกหนา เรียบ มีสีเขียว ค่อนข้างเป็นมัน เมื่อแก่จัดจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ผิวขรุขระในแข็ง เรียกว่า กะลา น้ำมะพร้าวอ่อนมีรสหวาน กลิ่นหอม เนื้ออ่อนนุ่มขาว นิยมนำมารับประทานสด หรือแปรรูปเป็นอาหารได้หลายชนิด

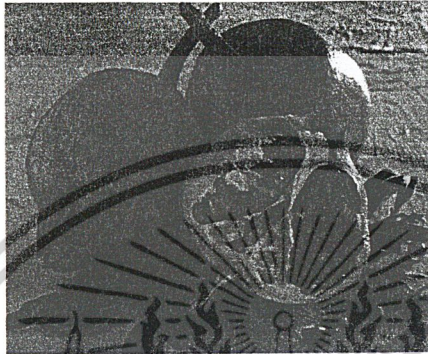


ภาพที่ 5.130 มะพร้าวอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.47 ทับทิม (Pomegranate : Punica granatum Linn.)

เป็นผลไม้กิ่งเมือร้อน มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบเอเชียตะวันตก เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ผลมีลักษณะค่อนข้างกลม ก้นผลมีกลีบเลี้ยงติดอยู่ 5-7 กลีบ ภายในผลจะแบ่งออกเป็น 5 ช่อง แต่ละช่องจะมีเมล็ดเรียงกันอยู่ เนื้อที่หุ้มเมล็ดจะมีลักษณะใส สีแดง ชมพู หรือสีขาวอมชมพู รสหวานหรือหวานอมเปรี้ยว เมล็ดเป็นรูปยาวรี ค่อนข้างแข็ง



ภาพที่ 5.131 ทับทิม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลไม้เขตนหนาว คือ ผลไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ ที่มีอากาศเย็น ได้แก่

2.1 แอปเปิล (Apple : Malus domestico Bokh.)

มีถิ่นกำเนิดทางทวีปยุโรป แอปเปิลเป็นผลไม้ยืนต้น หรือไม้พุ่มผลัดใบ มีผลกลมแบน มีรอยบุ๋มบริเวณขั้วและก้นผล ผิวเปลือกบางเรียบเป็นมันมีสีเขียว แดง แดงปนเหลือง เหลืองหรือชมพู แล้วแต่พันธุ์ เนื้อในแน่นสีขาว กรอบ รสหวานอมเปรี้ยว ชุ่มน้ำ มีกลิ่นหอม ภายในมีเมล็ดสีดำ อยู่แกนกลาง แอปเปิลขยายพันธุ์โดยการตัดตาและตัดกิ่ง เจริญได้ดีในดินร่วนปนทราย ให้ผลผลิตมากในเดือนมิถุนายน แอปเปิลมีหลายพันธุ์แต่ที่ปลูกในประเทศไทยเป็นพันธุ์แอนเชอร์เมอร์ (Anchermer) แอปเปิลชอบอากาศหนาวเย็น จึงปลูกตามพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย เรากินแอปเปิลเป็นผลไม้สด และนำมาทำอาหาร เช่น พาย แยม สลัด นำไปกินกับเนื้อสัตว์ทุกอย่าง เครื่องดื่มกระป๋อง น้ำผลไม้ ลูกอม หมากฝรั่ง เป็นต้น สรรพคุณของแอปเปิลมีเส้นใยอาหาร ชื่อว่า “เพคติน” ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยกระตุ้นให้ลำไส้ใหญ่มีการบีบตัวมาก ร่างกายจึงกำจัดของเสีย และสารพิษออกได้เร็ว ทำให้ป้องกันสารก่อมะเร็งในลำไส้ และมีฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อนๆ บรรเทาอาการเลือดออกตามไรฟัน รักษาความดันโลหิตสูง บรรเทาอาการคลื่นไส้ ละลายเสมหะ บรรเทาอาการไอ ช่วยย่อยอาหาร



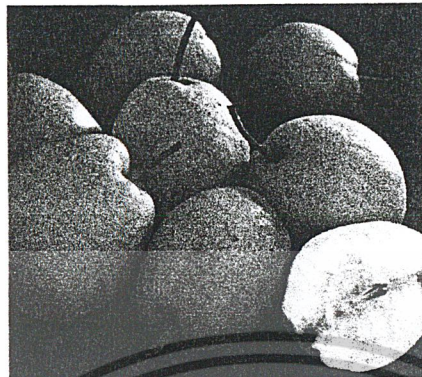
ภาพที่ 5.132 แอปเปิล

2.2 สาลี่ (Pear : Pyrus communis.)

สาลี่เป็นไม้ยืนต้น ผลัดใบ ขอบใบเรียบ บางพันธุ์หยัก ก้านใบยาว ดอกสีขาวออกเป็นช่อแต่ละช่อมี 3 - 8 ดอก ดอกที่อยู่ด้านล่างบานก่อนดอกที่อยู่บนปลายช่อ ผลสาลี่มีลักษณะยาวรี สีเหลือง เขียว แดงอมส้ม หรือน้ำตาล เนื้อละเอียดสีขาวนวล บางพันธุ์เนื้อเป็นทราย เมล็ดสีดำ หรือน้ำตาลเข้มเกือบดำ สาลี่แบ่งตามแหล่งที่ปลูกได้ 2 ชนิด คือ สาลี่ยุโรป หรือสาลี่ฝรั่ง ถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตนหนาวของทวีปยุโรป เนื้อนิ่มเหลว รสหวานฉ่ำ สาลี่จีน หรือสาลี่ญี่ปุ่น ถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตที่มีอากาศเย็น เช่น จีน ญี่ปุ่น เนื้อกรอบเป็นทราย ชุ่มน้ำ สาลี่ที่ปลูกในไทยเป็นพันธุ์สาลี่จีนซึ่งมีผิวเหลือง ให้ผลผลิตมากในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ตัดตา หรือต่อกิ่ง ปลูกได้ดีในแถบภูเขาสูงทางภาคเหนือ นิยมกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สด ทำแยม ฟรุตสลัด น้ำสลัด ไอศกรีม สรรพคุณของสาลี ช่วยบำรุงร่างกายและอวัยวะภายใน ช่วยย่อยอาหาร ลดความร้อนในร่างกาย แก้ไอ ละลายเสมหะ นำสาลีมาสับให้ละเอียดต้มรวมกับน้ำตาลทราย กินบรรเทาอาการหวัด อาการไอ



ภาพที่ 5.133 สาลี

2.3 พลับ (Persimmon : Diospyros kaki.)

ถิ่นกำเนิดของพลับอยู่ในประเทศจีน พลับเป็นไม้ยืนต้น ใบสีเขียว รูปหัวใจ ดอกสีขาว หรือสีเหลือง ทรงคล้ายระฆัง ผลทรงกลมแป้น มีกลีบเลี้ยงขนาดใหญ่ติดที่ขั้วผล ผลอ่อนสีเขียว เนื้อแข็ง รสฝาด ผลสุกสีส้ม ผิวเป็นมัน เนื้อนิ่ม หรือกรอบแล้วแต่พันธุ์ รสหวาน กลิ่นหอม ภายในมีเมล็ด 8 เมล็ดวางเรียงเป็นรูปดาวอย่างสวยงาม พลับให้ผลผลิตมากในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ตัดตา หรือต่อกิ่ง ปลูกได้ดีทางภาคเหนือ นิยมกินสด นำไปทำแยม ขนมหวาน หรือนำไปตากแห้งเพื่อเก็บไว้กินได้เป็นเวลานาน สรรพคุณของพลับ แก้อาการอ่อนเพลีย ช่วยย่อยอาหาร ขับเสมหะ แก้ไอ ผลพลับนำมาต้มกับน้ำผึ้งใช้ดื่มเพื่อบรรเทาอาการหลอดลมอักเสบ เนื้อสุกพลับตากแห้งเพื่อบรรเทาอาการร้อนใน เป็นแผลในปาก หรือคอแห้ง ใบนำไปต้มน้ำดื่มเป็นประจำช่วยลดอาการหลอดเลือดแข็งตัว



ภาพที่ 5.134 พลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ท้อ (Peach : *Prunus persica* Linn.)

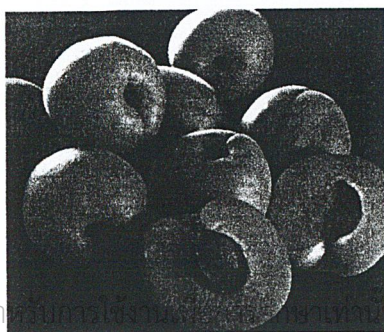
ถิ่นกำเนิดของท้ออยู่ในประเทศจีน ท้อเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ทรงพุ่ม ชอบอากาศหนาวเย็น เจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่ที่มีความสูงตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล ท้อพื้นเมืองที่ปลูกกันในภาคเหนือของประเทศไทยมีผลเล็ก เมล็ดโต เนื้อน้อย รสเปรี้ยวนำหวาน จึงนิยมนำไปแปรรูปเป็นท้อดอง ท้อลอยแก้ว ท้อแห้ง ท้อแช่อิ่ม ท้อมีวิตามินเอบำรุงสายตา วิตามินซีป้องกันโรคหวัด โรคเลือดออกตามไรฟัน แคลเซียม ฟอสฟอรัสช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟัน สรรพคุณของท้อ เป็นยารักษาโรค เมล็ดท้อแก้ไอ บำรุงโลหิต ช่วยให้อาเจียนและหัวใจทำงานเป็นปกติ ดอกท้อเป็นยาระบาย ขับปัสสาวะ ใบท้อขับพยาธิ เนื้อผลท้อบำรุงหัวใจ ท้อเป็นไม้มงคล เชื่อกันว่าเมื่อกินแล้วช่วยให้อายุยืนยาว



ภาพที่ 5.135 ท้อ

2.5 แอปริคอต (Apricot : *Prunus armeniaca* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของแอปริคอตอยู่ในประเทศจีน แอปริคอตเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ใบเป็นใบเดี่ยว ผลกลมมีร่องเด่นชัดที่กลางผล เปลือกบาง มีผลเล็กๆ คล้ายกำมะหยี่ปกคลุม ผลดิบสีเขียว ผลสุกสีเหลือง เนื้อแห้ง แน่น แข็งกรอบ สีเหลืองหรือเหลืองอมแดง รสเปรี้ยว กลิ่นหอม เมล็ดยาวรี สีน้ำตาลไม่ติดเนื้อ ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ทาบกิ่ง แอปริคอตเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอากาศเย็น ถ้าอากาศหนาวจัดจะทำลายดอกอ่อนของแอปริคอตได้ แอปริคอตเป็นผลไม้ที่บ่มไม่ได้เพราะเมื่อเก็บจากต้นแล้วจะไม่สุกมากขึ้นกว่าเดิม จึงควรเลือกซื้อผลที่แน่ใจว่าสุกแล้ว นิยมนำมากินสด หรือบรรจุกระป๋องทำแอปริคอตในน้ำ แปรรูปเป็นแอปริคอตตากแห้ง แอปริคอตตากแห้งใช้ทำแยมแทนแอปริคอตสดได้ด้วย เนื้อในเมล็ดก็กินได้ นิยมนำมาใส่แยม ใส่ขนมปัง แอปริคอตอุดมไปด้วยแร่ธาตุและวิตามินเอ บำรุงสายตา

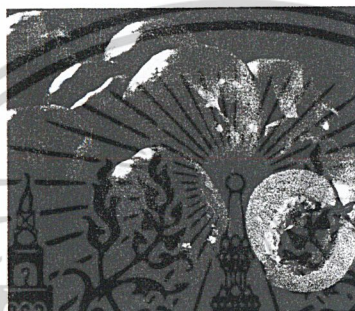


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดภาพที่ 5.136 แอปริคอตส่งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 เนคตาริน (Nectarine : *Prunus persica* Var. *nectarine*.)

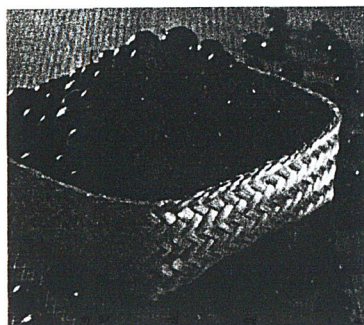
ถิ่นกำเนิดของเนคตารินอยู่ในประเทศจีน เนคตารินเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ใบเป็นใบเดี่ยวทรงยาว ขอบใบมีหยักเล็กๆ ผลกลม มีร่องเห็นเด่นชัดที่กลางผล เปลือกบาง ผิวเรียบ ผลสีเหลือง ขาว ชมพู แดง รสเปรี้ยวอมหวาน ฉ่ำน้ำ เมล็ดยาวรี สีน้ำตาลอ่อน บางพันธุ์เนื้อติดเมล็ด บางพันธุ์ไม่ติด ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและทาบกิ่ง เนคตารินเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอากาศเย็น นิยมนำมากินสดโดยไม่ต้องปอกเปลือก เนคตารินบ่มไม่ได้ เพราะเมื่อเก็บจากต้นแล้ว จะไม่สุกเพิ่มขึ้น เวลาซื้อให้เลือกผลสุก เนคตารินเป็นแหล่งของโพแทสเซียม วิตามินเอ วิตามินซี และเส้นใย สรรพคุณของเนคตารินมีวิตามินเอบำรุงสายตา วิตามินซีป้องกันโรคหวัด ต้านโรคมะเร็ง มีเส้นใยช่วยในการขับถ่าย



ภาพที่ 5.137 เนคตาริน

2.7 บลูเบอร์รี่ (Blueberry : *Vaccinium* spp. Cult)

บลูเบอร์รี่เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ใบเดี่ยวปลายแหลมขอบใบหยัก สีเขียว ผลทรงกลม ผลดิบสีเขียว ผลสุกสีน้ำเงินอมม่วง เนื้อนุ่ม รสหวาน เมล็ดนิ่ม บลูเบอร์รี่เป็นพันธุ์ไม้จำพวกเบอร์รี่ (Berry) เป็นพันธุ์ไม้ป่าที่นิยมนำมาเพาะปลูก บลูเบอร์รี่ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอากาศเย็น นิยมนำมากินสด หรือนำไปทำแยม แต่งหน้าเค้ก ใส่น้ำผลไม้ ทำพาย บลูเบอร์รี่พายเป็นพายที่นิยมกินกันมาก หรือนำไปแปรรูปเป็นบลูเบอร์รี่แห้งบรรจุกระป๋อง สรรพคุณของบลูเบอร์รี่ เป็นแหล่งของวิตามินซีและเส้นใย บลูเบอร์รี่มีสารแอนตี้ออกซิแดนท์มากเป็น 3 เท่า เมื่อเทียบกับผักโขม หรือส้มในปริมาณเท่ากัน สารแอนตี้ออกซิแดนท์มีคุณสมบัติช่วยป้องกันโรคมะเร็งและเส้นเลือดอุดตัน อันเนื่องมาจากการก่อตัวของอนุมูลอิสระ มีเส้นใยช่วยในการขับถ่าย



ภาพที่ 5.138 บลูเบอร์รี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 แบลคเบอร์รี่ (Blackberry : *Rubus ulmifolius* .)

แบลคเบอร์รี่เป็นไม้เถาเลื้อย หรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ใบเป็นใบประกอบ 3 ใบ ขอบใบหยัก สีเขียว แต่ละผลมีผลรวมจำนวนมาก แต่ละผลมีเมล็ดแข็งๆ 1 เมล็ด แบลคเบอร์รี่หนึ่งผลจึงมีเมล็ดเล็กๆ จำนวนมาก ผลดิบสีเขียว ผลแก่สีแดง ผลสุกสีดำอมม่วงมีขนยาวรอบๆ ผล รสหวาน กลิ่นหอม ให้ผลผลิตมากช่วงฤดูหนาว ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ แบลคเบอร์รี่เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอากาศหนาวเย็น ขึ้นเองตามธรรมชาติทั่วไป ในประเทศออสเตรเลียในบางเขตถือว่าแบลคเบอร์รี่เป็นวัชพืชอย่างหนึ่ง แบลคเบอร์รี่กินสด หรือทำแยม ทำเยลลี่ ใส่น้ำผลไม้สด ใส่น้ำผลไม้แห้ง ใส่น้ำผลไม้แห้ง ทำซอส แบลคเบอร์รี่อุดมไปด้วยเส้นใยและวิตามินซี แคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม สรรพคุณของแบลคเบอร์รี่มีเส้นใยช่วยในการขับถ่าย มีวิตามินซีป้องกันโรคหัวใจ ต้านโรคมะเร็ง แคลเซียม ฟอสฟอรัสช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟัน



ภาพที่ 5.139 แบลคเบอร์รี่

2.9 เรดราสเบอร์รี่ (Red Raspberry : *Rubus idaeus* Linn.)

ถิ่นกำเนิดของเรดราสเบอร์รี่ อยู่ในบริเวณภูเขาที่มีหนาวเย็นในทวีปยุโรปและเอเชีย เรดราสเบอร์รี่เป็นไม้เถาเลื้อย หรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ใบเป็นใบประกอบ 3 ใบ ใบหยักเป็นร่อง ขอบใบหยัก ผลเป็นผลรวม มีขนรอบผล ผลดิบสีเขียว ผลสุกสีแดง เนื้อฉ่ำน้ำ รสหวาน หรือหวานอมเปรี้ยว กลิ่นหอม มีเมล็ดเล็กๆ จำนวนมาก มักขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ เรดราสเบอร์รี่เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีอากาศหนาวเย็นและมีความชื้นสูง นิยมนำมากินสด หรือทำแยม เรดราสเบอร์รี่อุดมไปด้วยวิตามินซี โพแทสเซียม ไนอะซิน ไรโบฟลาวินและเส้นใย สรรพคุณของเรดราสเบอร์รี่ น้ำเรดราสเบอร์รี่ช่วยบำรุงหัวใจ ใบชงดื่มป้องกันการแท้งลูก ช่วยให้มีสมดุลน้ำตาลในเลือด



ภาพที่ 5.140 เรดราสเบอร์รี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 สตรอเบอร์รี่ (Strawberry : *Fragaria* spp.)

ถิ่นกำเนิดของสตรอเบอร์รี่อยู่ในทวีปยุโรปและอเมริกา สตรอเบอร์รี่เป็นไม้เถาเลื้อยตามดิน ก้านใบยาวใบเป็นใบประกอบ มีใบย่อย 3 ใบ ขอบใบหยัก ดอกสีขาว ผลเป็นผลรวมประสานเป็นเนื้อเดียวกัน ทรงกลมรีคล้ายหัวใจ ผลอ่อนสีเหลืองอ่อน ผลสุกสีแดง รสเปรี้ยวอมหวาน กลิ่นหอม มีเมล็ดเล็กๆ สีน้ำตาลอ่อนจำนวนมากอยู่บนผิว สตรอเบอร์รี่ให้ผลผลิตในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ขยายพันธุ์ด้วยไหล หรือเพาะเนื้อเยื่อ เวลาปลูกสตรอเบอร์รี่มักเอาฟางปูเพื่อรองรับผลที่ออกมาไม่ให้เป็นดิน ให้ผลผลิตหลังจากปลูกประมาณ 2 เดือน สตรอเบอร์รี่ชอบอากาศหนาวที่มีอุณหภูมิระหว่าง 13 – 15 องศาเซลเซียส ปลูกมากในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง เพชรบูรณ์ นิยมนำมากินสดและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายอย่าง เช่น ทำแยม ทำสตรอเบอร์รี่ในน้ำเชื่อม ประดับหน้าเค้ก สตรอเบอร์รี่อุดมด้วยวิตามินซี มีสรรพคุณช่วยป้องกันหวัด มีฤทธิ์เป็นยาระบายได้ดี น้ำที่คั้นจากสตรอเบอร์รี่ใช้ทาหน้าช่วยลดรอยเหี่ยวย่นและฝ้าบนใบหน้า โดยทาค้างคืนแล้วล้างด้วยน้ำอุ่น ใบของสตรอเบอร์รี่ซึ่งน้ำให้เด็กดื่มแก้ท้องร่วงและขับปัสสาวะ เมล็ดสตรอเบอร์รี่ที่กินเข้าไปพร้อมกับเนื้อจะกลายเป็นกากอาหารช่วยในการขับถ่าย.

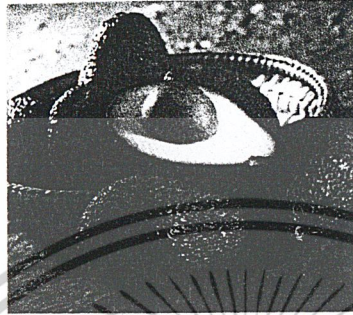


ภาพที่ 5.141 สตรอเบอร์รี่

2.11 อะโวคาโด (Avocado : *Persea Americana* Mill.)

ถิ่นกำเนิดของอะโวคาโดอยู่ในประเทศเม็กซิโก อะโวคาโดเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่อายุยืน ปลูกได้ทั้งในบริเวณที่มีอากาศหนาวเย็นและอบอุ่น อะโวคาโดมีหลายพันธุ์ที่ขายดีและปลูกกันมากได้แก่ พันธุ์แฮส (Hass) และพันธุ์เฟอริเออเต้ (Fuerte) ผลมีลักษณะกลม กลมรี รูปไข่ หรือทรงลูกแพร์แล้วแต่พันธุ์ ผลดิบเปลือกสีเขียวเข้ม เนื้อแข็ง ผลสุกเปลือกสีม่วงดำ เนื้อนุ่ม อะโวคาโดมีเนื้อเนียน รสมัน ไม่มีกลิ่น ให้ผลผลิต 3 ปีหลังจากปลูกด้วยต้นพันธุ์ ออกผลช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนมกราคม ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ปลูกมากในบริเวณพื้นที่ส่งเสริมของมูลนิธิโครงการหลวงและในจังหวัดทางภาคเหนือ อะโวคาโดที่ปลูกในประเทศไทยเนื้อไม่นุ่มเนียนเท่าอะโวคาโดนำเข้า แต่ผลใหญ่กว่า ราคาถูกกว่า อะโวคาโดเป็นผลไม้ส่งออกของแอฟริกาและออสเตรเลีย นิยมกินเป็นผลไม้ กินกับไอศกรีม กินกับน้ำตาล นมข้น ใสในสลัด หรือทำเอกซารีนี่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

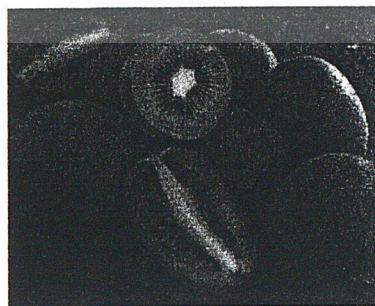
เค้ก ในอาหารเม็กซิกันบางชนิดใช้อะโวคาโดแทนเนย อะโวคาโดอุดมไปด้วยไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวโอเมก้า 9 ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ต่างจากผลไม้ส่วนใหญ่ที่ไม่มีไขมัน สรรพคุณของอะโวคาโด มีวิตามินอีซึ่งช่วยบำรุงผิวและเส้นผม มีโฟลาซินและวิตามินเคช่วยป้องกันมะเร็ง นอกจากนี้ยังนำมาสกัดน้ำมันเพื่อทำเครื่องสำอางได้อีกด้วย อะโวคาโดประกอบด้วยแร่ธาตุหลายชนิด เช่น โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม



ภาพที่ 5.142 อะโวคาโด

2.12 กี้ (Giki :Actinidai chinansis)

ถิ่นกำเนิดของกี้ อยู่ในประเทศจีน แต่นิยมปลูกกันมากในประเทศนิวซีแลนด์ กี้เป็นไม้เลื้อยผลกลมหรือกลมรี สีเขียวอมน้ำตาล มีขนขนาดสั้นสีน้ำตาลขึ้นอยู่ทั่วผิวผล เนื้อในของผลมีสีเขียวใสหากผ่าครึ่งจะเห็นเมล็ดเล็กๆ สีดำเรียงเป็นวง กี้เป็นผลไม้ที่มีรสหวานอมเปรี้ยว ชุ่มคอ เป็นผลไม้ที่กินสุก วิธีกินง่าย ๆ คือตัดส่วนบนออกแล้วใช้ช้อนตักเนื้อกิน หรือปลอกเปลือก นอกจากนี้ยังนิยมนำกี้ไปปรุงอาหารจานเนื้อและเป็นส่วนผสมในการหมักเนื้อ เพราะกี้มีเอนไซม์ (Enzyme) ซึ่งช่วยในการย่อยโปรตีน จะทำให้เนื้อนุ่มขึ้น กี้นำมาทำแยม ตากแห้งอัดกระป๋อง ทำน้ำผลไม้ ทำไวน์ขาว กี้เป็นผลไม้ที่สามารถเก็บไว้ได้นานถึงครึ่งปีหรือหนึ่งปี เนื่องจากเปลือกของกี้มีคุณสมบัติห่อหุ้มเนื้อได้ดี ปัจจุบันยังไม่มีมีการปลูกกี้ในประเทศไทย เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยค่อนข้างร้อน กี้ชอบอากาศเย็นและชอบความชื้นสูง ประเทศที่ปลูกกี้มากคือ นิวซีแลนด์และสหรัฐอเมริกาในประเทศจีนก็มีการปลูกกี้ แต่ไม่ได้ทำการส่งออก

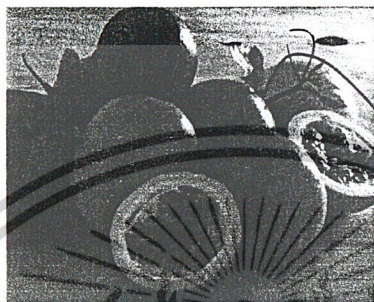


ภาพที่ 5.143 กี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.13 เสาวรส (Passion fruit : *Passiflora lauriflora* Burkill.)

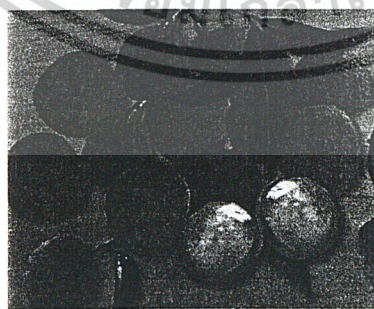
มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกา เป็นไม้เถาเลื้อย ผลมีลักษณะเป็นรูปไข่ หรือกลม อวบน้ำ ผลอ่อนจะมีสีเขียว ผลแก่มีสีม่วง เหลือง สีส้มอมน้ำตาล แล้วแต่พันธุ์ เปลือกผลเรียบมีเปลือก 3 ชั้น ภายในผลมีเมล็ดสีดำ รูปไข่ เป็นจำนวนมาก คล้ายเม็ดแมงลักแช่น้ำจนพอง เสาวรสมีรสเปรี้ยวจัด กลิ่นหอม นิยมรับประทานสด ทำเป็นเครื่องดื่ม ไวน์ ทำเป็นอาหาร เช่น แยม เยลลี่ แครก ไอศกรีม สามารถนำเมล็ดมาสกัดทำน้ำมันสำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ



ภาพที่ 5.144 เสาวรส

2.14 ลิ้นจี่ (Litchi / Lychee : *Litchi chinensis* Sonn.)

ถิ่นกำเนิดของลิ้นจี่อยู่ทางภาคใต้ของประเทศจีน ลิ้นจี่เป็นพืชยืนต้นขนาดกลาง ออกผลเป็นพวง เติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศค่อนข้างหนาว ลิ้นจี่มีหลายพันธุ์ที่นิยมปลูกกันในภาคกลางได้แก่ พันธุ์ค่อม พันธุ์ลำเจียก ภาคเหนือนิยมปลูก พันธุ์โอเอียะ พันธุ์ฮงฮวย พันธุ์จุยเจียจี การเก็บรักษาลิ้นจี่ไว้ให้คงความสดนานๆ ใช้วิธีรมควันซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และนำไปเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำประมาณ 4 องศาเซลเซียส นอกจากกินผลสดๆ แล้วยังนิยมนำลิ้นจี่ไปทำน้ำลิ้นจี่ ลิ้นจี่ลอยแก้ว ลิ้นจี่กระป๋อง ลิ้นจี่ดอง ลิ้นจี่มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส บำรุงกระดูกและฟัน สรรพคุณของลิ้นจี่มีวิตามินซี ป้องกันโรคหวัด และโรคเลือดออกตามไรฟัน



ภาพที่ 5.145 ลิ้นจี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.15 องุ่น (Grape : *Vitis vinifera* Linn.)

ถิ่นกำเนิดขององุ่นอยู่บริเวณทะเลดำ ปลูกได้ดีในสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น ในดินที่มีธาตุอาหารมาก เช่นตามทีราบลุ่มแม่น้ำ องุ่นเป็นไม้เถาเนื้อแข็งขนาดใหญ่ พันธุ์ที่นิยมปลูกกันได้แก่ พันธุ์คาร์ดินัล มีช่อใหญ่ผลกลมค่อนข้างใหญ่ สีแดงหรือม่วงดำ รสหวานกรอบ เปลือกหนา พันธุ์ไวท์มะละกามีทั้งชนิดผลกลม ผลยาว ช่อยาวใหญ่ ผลสีเหลืองอมเขียว รสหวานเปลือกหนา และเหนียว องุ่นที่มีชื่อเสียงและนิยมกันมากอีกชนิดหนึ่งคือองุ่นดำเนินสะดวก เป็นองุ่นที่ปลูกในจังหวัดราชบุรี นอกจากกินองุ่นสดๆ แล้ว ยังนำไปทำไวน์เหล้าองุ่น แยมและลูกเกด สรรพคุณขององุ่น องุ่นแดงมีสารฟลาโวนอยด์ (Flavonoid) ช่วยป้องกันโรคหัวใจและมะเร็ง องุ่นมีวิตามินเอ บำรุงสายตา วิตามินซีป้องกันโรคเลือดออกตามไรฟัน แคลเซียม ฟอสฟอรัสช่วยเสริมสร้างกระดูกและฟัน



ภาพที่ 5.146 องุ่น

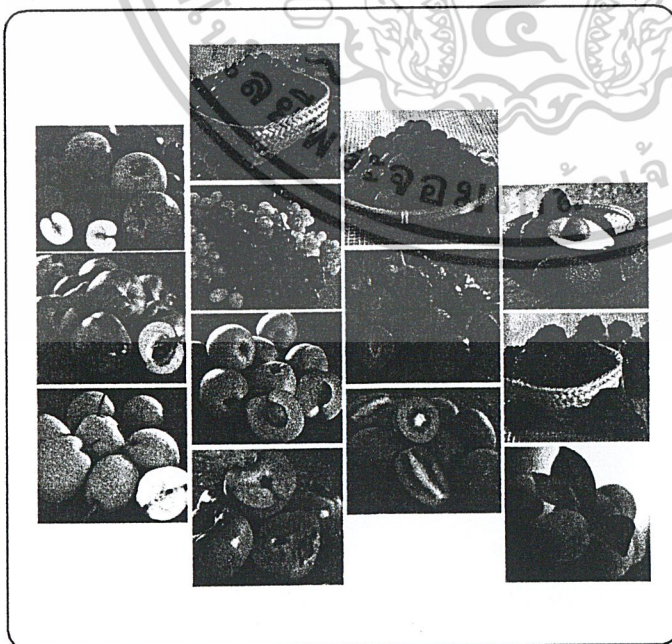
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ในโครงการ จะเป็นการออกแบบเพื่อการส่งออกถึง 80% ที่มาของการออกแบบผลิตภัณฑ์ควรมีความเป็นสากลมากพอ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายได้ง่ายขึ้น ดังนั้น จึงได้คัดเลือกผัก และผลไม้ที่มีความเป็นสากล ซึ่งคือผัก และผลไม้เขตรหนาวที่ชาวต่างประเทศในแถบยุโรป และอเมริการู้จักดี ดังนี้

ผักเขตรหนาว



ผลไม้เขตรหนาว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปทรง สี และลวดลายของผัก ผลไม้

การใช้ ผัก ผลไม้ เขตหนาว เป็นที่มาของการออกแบบนั้น สามารถนำมาใช้ได้จากหลายส่วน ได้แก่

- รูปทรง
- สี
- ลวดลาย

ดังนี้








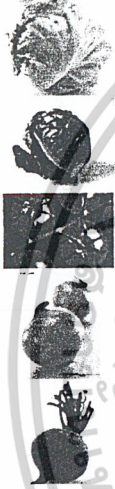







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของผัก ผลไม้ เขตหนาว

สามารถจำแนกรูปทรงของผัก ผลไม้ ได้จาก

- ผักใบที่มีการห่อตัวเป็นรูปทรง ได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดแก้ว
- ผักดอกที่มีการห่อตัวกันแน่น ได้แก่ บร็อคโคลี่ กะหล่ำดอก
- ผักผล หรือผักฝัก
- ผักหัว หรือหน่อ
- ผลไม้

ดังนี้

รูปทรง	 ทรงกลม	 ทรงกลมรี	 ทรงกลมแบน	 ทรงยาว	 ทรงอิสระ
ผัก					
ผลไม้					

สีของฝัก ผลไม้เขตหนาว

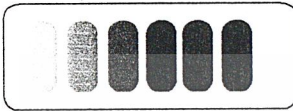
สีที่ใช่ในผลิตภัณฑ์ จะเป็นสีที่มีที่มาจากฝัก และผลไม้ ซึ่งจะมีเฉดสีต่างๆ ดังนี้

สีที่ได้จากฝัก

สามารถแบ่งออกเป็นสีจากฝักประเภทต่างๆดังนี้

- ฝักประเภทใบ

ส่วนใหญ่จะมีสี ในโทนสีเขียว โดยไล่จากสีเขียว เขียวอ่อน เขียวเหลือง ไปจนถึงสีเขียวเข้ม แต่มีฝักใบบางชนิดที่มีโทนสีแปลกไป เช่นสีแดงม่วง สีม่วง



- ฝักประเภทผล หรือฝัก

เป็นฝักประเภทที่มีโทนสีมาก สีจะสดใส มีตั้งแต่โทน เขียว-ขาว เช่น แดงกว่า ถั่วลันเตา เขียวเข้ม เช่น พักทอง เหลืองสด เช่น ฟริก ข้าวโพด แดงสด เช่น ฟริก มะเขือเทศ แดงม่วง-ม่วง เช่น มะเขือม่วง



- ฝักประเภทดอก

จะมีสีในโทนเขียว เหลือง ขาว ได้แก่ บร็อคโคลี่ ดอกกะหล่ำ



- ฝักประเภทหัว หรือหน่อ

ส่วนใหญ่จะมีโทนสีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน ส้ม มีบางที่เป็นสีม่วง จะไม่พบสีเขียวในฝัก ประเภทนี้ เนื่องจากไม่ได้มีการสังเคราะห์แสง



สีที่ได้จากผลไม้

ผลไม้จะมีโทนสีที่หลากหลายกว่าฝักมาก ส่วนใหญ่จะมีสีสดใส ทั้งสีที่ผิวเปลือก และสีภายในของผล โดยจะมีโทนสีต่างๆ ดังนี้

โทนสีเหลือง-เขียว เช่น แอปเปิ้ล องุ่น กีวี โทนสีเหลือง-ขาว เช่น สาลี่

โทนสีเหลือง-ส้ม เช่น แอปริคอต ลูกท้อ โทนสีส้ม เช่น ลูกพลับ

โทนสีแดง เช่น สตรอเบอร์รี่ ราสเบอร์รี่ แอปเปิ้ล โทนสีแดงม่วง เช่น องุ่น แบล็คเบอร์รี่

โทนสีม่วง-ดำ เช่น บลูเบอร์รี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

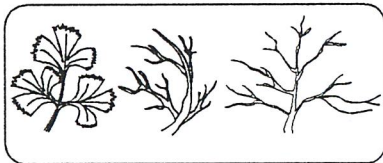
ลวดลายของผัก ผลไม้เขตหนาว

ลวดลายที่ได้จากผัก

สามารถแบ่งออกเป็นลวดลายจากส่วนต่างๆดังนี้

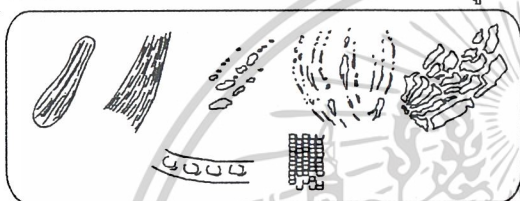
- ส่วนของใบผัก

ลวดลายที่ได้ จะเป็นลวดลายของเส้นใบผัก หรือรูปร่างของใบผัก



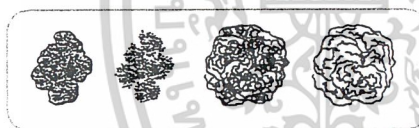
- ส่วนของผล หรือผัก

จะมีลวดลายที่ส่วนเปลือกหรือผิว เช่น แตงกวา ฟักทอง หรือ ลวดลายที่เกิดจากเมล็ดภายในผัก ที่นูนขึ้นมา เช่น ผักถั่ว



- ส่วนของดอก

โดยเฉพาะดอกที่มีการอัดตัวกันแน่น จะมีลวดลายจากการอัดตัวของดอกเล็กๆ เช่น บร็อคโคลี่ กะหล่ำดอก



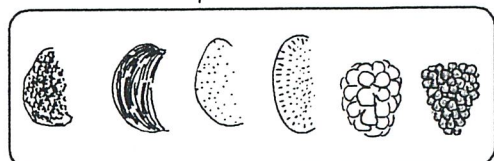
- ส่วนของหัว หรือหน่อ

ลวดลายจะเกิดจากผิวหุ้ม เช่น หัวหอม อาจเป็นผิวที่มีตา หรือรากของพืชอยู่ เช่น แครอท มันฝรั่ง



ลวดลายที่ได้จากผลไม้


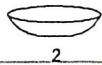

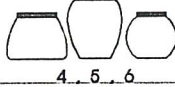
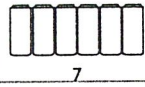








ส่วนใหญ่จะมีลวดลายที่บริเวณผิวเปลือกของผลไม้ ซึ่งเป็นลวดลายของผิวเปลือกโดยตรง เช่น อะโวคาโด แอปเปิ้ล สาลี่ หรือเป็นลวดลายจากการอัดตัวของผลเล็กๆ เช่น แบล็คเบอร์รี่ สตรอเบอร์รี่ หรือเป็นขนอ่อนๆที่บริเวณผิว เช่น ผลกีวี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

จากข้อมูลเกี่ยวกับรูปทรง จะสามารถพิจารณา เลือกรูปทรง และผลไม้ ชนิดต่างๆ ให้เหมาะสมกับรูปทรงมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการออกแบบได้ ดังนี้

รูปทรง	 1	 2	 3	 4, 5, 6	 7	 8	 9	 10
ทรงกลม 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ทรงกลมรี 			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ทรงกลมแบน 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ทรงยาว 			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
ทรงอิสระ 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

หมายเหตุ

- 1 ภาชนะผสมอาหาร
- 2 ภาชนะใส่ผลไม้หรือของแห้ง
- 3 ภาชนะบรรจุน้ำดื่มสายชูและน้ำมันมะกอก
- 4 ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง
- 5 ภาชนะบรรจุของขบเคี้ยว
- 6 ภาชนะบรรจุอเนกประสงค์
- 7 ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น
- 8 ภาชนะบรรจุเกลือและพริกไทย
- 9 แผ่นรองกันความร้อน
- 10 ภาชนะสำหรับจัดเรียงขวดเครื่องปรุง

ตารางแสดงการเลือกรูปทรงของผัก ผลไม้ ให้มีความเหมาะสมกับรูปทรงหลักของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสามารถสรุป ชนิดของผัก ผลไม้ ที่นำมาใช้ในการออกแบบได้ ดังนี้

	ชนิดของผัก,ผลไม้ที่เลือกใช้	สีที่เลือกใช้
ภาชนะผสมอาหาร	ผักกาดแก้ว Lettuce 	สีเขียว - เขียวอ่อน - ขาว 
ภาชนะบรรจุน้ำส้มสายชู และน้ำมันมะกอก	หัวแครอท Carrot 	สีส้ม - ขาว 
ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย	หัวหอมใหญ่ Onion 	สีส้ม - ขาว 
ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง	ผลเลมอน / ลูกแพร์ / แอปริคอต Lemon / Pear / Apricot   	สีขาว - เขียวอ่อน - ส้ม 
แผ่นรองภาชนะกันความร้อน	แอปเปิ้ล Apple 	สีขาว - แดง 
ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุง	ถั่วลันเตา Green pea 	สีเขียวอ่อน - ขาว 
ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น	พริก Chilli 	สีแดง 
ภาชนะบรรจุเนกประสงค์	มะเขือเทศ Tomato 	สีแดง - แดงอ่อน - ขาว 
ภาชนะบรรจุอาหารว่าง ของขบเคี้ยว	พริกหวาน Bell pepper 	สีเขียว - เขียวอ่อน - ขาว 
ภาชนะบรรจุชา กาแฟ น้ำตาล ครีม	มะเขือ Egg plant 	สีขาว - เขียวอ่อน 

ตารางแสดงผลสรุปการเลือกชนิดของผัก ผลไม้ ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับสี

2.6.1 การแบ่งประเภทของสี

สี เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการนำมาใช้ออกแบบ และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญทางศิลปะ ที่จะมีผลต่ออารมณ์และจิตใจของมนุษย์

การแบ่งประเภทของสีทำได้หลายลักษณะ แต่ถ้าแบ่งตามเนื้อสีจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ใหญ่ๆ คือ

- 1.) Achromatic ได้แก่ สีเทา สีดำ และสีขาว
- 2.) Chromatic ได้แก่ สีอื่นๆทั่วไป

หรือเป็นการแบ่งตามชนิดของสี จะสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1.) สีวัตถุธาตุ ได้จากการสังเคราะห์จากสารต่างๆ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ
- 2.) สีแสงอาทิตย์ เป็นสีที่เกิดจากแสงสีใน Spectrum ซึ่งจะแยกออกเป็นสี 7 สี ได้แก่ สีม่วง สีคราม สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีแสด สีแดง

แม่สี (Primary Colour)

มีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

- 1.) แม่สีจิตวิทยา ประกอบด้วย สีแดง(Red) สีเหลือง(Yellow) สีน้ำเงิน(Blue) และสีเขียว(Green) เมื่อนำสีทั้งสี่มารวมกันอย่างละเท่าๆกัน จะได้เป็นสีเทา
- 2.) แม่สีวัตถุธาตุ (Pigmentary Primaries) คือ แม่สีขั้นมูลฐาน มีอยู่ 3 สี คือ สีเหลือง(Gamboge) สีแดง(Crimson Red) และสีน้ำเงิน(Prussian Blue)

เราสามารถผสมแม่สีวัตถุธาตุทั้งสามสีนี้ ให้กลายเป็นสีขั้นที่ 2 ได้ ดังนี้

- สีเขียว(Green) เกิดจาก สีเหลือง+สีน้ำเงิน
- สีแสด(Vermillion) เกิดจาก สีเหลือง+สีแดง
- สีม่วง(Violet) เกิดจาก สีน้ำเงิน+สีแดง

และสีขั้นที่ 2 จะสามารถนำมาสร้างสีขั้นใหม่ โดยการนำมาผสมกันเอง เป็นสีขั้นที่ 3

ได้จำนวน 6 สี ดังนี้

- สีส้ม(Orange) เกิดจาก สีเหลือง+สีแสด
- สีส้มแดง(Scarlet) เกิดจาก สีแสด+สีแดง
- สีม่วงแดง(Purple) เกิดจาก สีแดง+สีม่วง
- สีม่วงน้ำเงิน(Blue Violet) เกิดจาก สีม่วง+สีน้ำเงิน
- สีน้ำเงินเขียว(Blue Green) เกิดจาก สีน้ำเงิน+สีเขียว
- สีเขียวเหลือง(Yellow Green) เกิดจาก สีเขียว+สีเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้ามีการนำแม่สีวัตถุ 3 สีเท่าๆกัน มาผสมกัน จะได้สีกลาง (Subtractive Mixture) ซึ่งเป็นสีเทาเกือบดำ

3.) แม่สีแสงอาทิตย์ มี 3 สี คือ สีเขียว สีแดง และสีน้ำเงิน สามารถนำมาผสมกันเอง ได้เป็นสีขั้นที่ 2 ได้ 3 สี คือ

- สีเหลือง เกิดจาก สีแดง+สีเขียว
- สีฟ้า เกิดจาก สีเขียว+สีน้ำเงิน
- สีม่วง เกิดจาก สีน้ำเงิน+สีแดง

ถ้าฉายแสงแม่สีของแสงทั้ง 3 สี มาซ้อนกัน จะได้เป็นแสงสีขาว

วรรณะของสี (Tone)

คือ สีที่ถูกจัดให้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วรรณะ คือ

1.) วรรณะสีเย็น (Cool tone) ได้แก่

- สีเหลือง
- สีเขียว
- สีน้ำเงิน
- สีม่วงน้ำเงิน

สีเหล่านี้จะให้ความรู้สึกเย็นสบาย สงบ ให้ความรู้สึกเกี่ยวกับระยะทางไกล

2.) วรรณะสีเย็น (Warm tone) ได้แก่

- สีเหลือง
- สีส้ม
- สีแสด
- สีแดง
- สีม่วงแดง
- สีม่วง

จะให้ความรู้สึกเฝ้าร้อน รุนแรง ตื่นเต้น ทำให้เกิดพลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 จิตวิทยาในการใช้สี (Psychology of Colour)

สีเป็นสิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ สามารถสร้างอารมณ์ บรรยากาศ และความ รู้สึกต่างๆ แต่ละบุคคลจะมีการตอบสนองต่ออิทธิพลของสีไม่เหมือนกัน เนื่องจากแต่ละบุคคลมีความชอบที่แตกต่างกัน ดังนั้น การเลือกใช้สีจะต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของสีในการออกแบบ ศึกษาให้เข้าใจของธรรมชาติ และคุณสมบัติของสีต่างๆเหล่านั้น ซึ่งแต่ละสีจะมีความเกี่ยวข้องกับความรู้สึกต่างๆ ดังนี้

- สีแดง

เป็นสีที่จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน ให้ความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ อาจสื่อความหมายถึงความเป็นอันตราย ต้องให้ความระมัดระวัง

สามารถสร้างจุดเด่นให้กับงานออกแบบได้โดยการใช้สีแดงช่วยในปริมาณเล็กน้อย แต่ถ้าใช้มากเกินไปอาจทำให้เกิดผลเสียได้ เช่น ทำให้รู้สึกปวดศีรษะ ตาลาย

สีแดงอ่อน ให้ความรู้สึกสวยงาม เยือกเย็น มีความสุข

สีแดงสด ให้ความรู้สึกอบอุ่น มีพลัง ร้อนแรง

- สีส้ม

เป็นสีสดที่เมื่อใช้กับผลิตภัณฑ์แล้ว จะให้ความรู้สึกสะอาด สว่างไสว มีพลังเร้าใจ ตื่นเต้น สนุกสนาน มีน้ำหนักเบา

- สีเหลือง

เป็นสีที่สามารถอยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะ คือ สีร้อน และสีเย็น ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเข้ม (Hue) และความแรง(Chrome)

สีเหลืองทั่วไปจะให้ความรู้สึกสดชื่น สดใสเบิกบาน มีศรัทธาและมั่นคง

สีเหลืองอ่อน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าสะอาด มีความสว่าง แต่ถ้าความเข้มของสีมากเกินไป จะทำให้เกิดความหงุดหงิด

สีเหลืองที่ออกไปทางสีส้ม จะคล้ายกับของเล่นทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่

สีเหลืองเนย (Butter Yellow) ให้ความรู้สึกสว่างมากขึ้น

สีเหลืองที่ออกไปทางสีเขียว จะให้ความรู้สึกเย็นขึ้น

- สีม่วง

เป็นสีที่สามารถอยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะเช่นเดียวกับสีเหลือง โดยทั่วไปจะให้ความรู้สึกเศร้า ลึกลับ แต่สีม่วงบางสีก็สามารถให้ความรู้สึกที่ดีได้

สีม่วงอ่อน ให้ความรู้สึกสง่างาม มีคุณค่า

สีม่วงน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบ เรียบ ร่มเย็น

สีม่วงแดง ให้ความรู้สึกถึงความรัก แต่อาจไม่รุนแรงเท่ากับสีแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีน้ำเงิน

จัดอยู่ในวรรณะสีเขียว

สีน้ำเงินเข้มเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสงบ ทำให้เกิดสมาธิ เป็นสีที่บ่งบอกถึงความสุภาพ

อ่อนโยน ถ่อมตน เยือกเย็นและหนักแน่น

สีน้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำทะเล หรือสีฟ้า ให้ความรู้สึกสดใส

สีน้ำเงินอมเขียวเล็กน้อย จะให้ความรู้สึกตื่นเต้น มีเสน่ห์ เช่น สีโอปอล

- สีเขียว

ให้ความรู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวย เป็นสีที่ใช้ในการพักสายตา

สีเขียวเข้ม หรือสีเขียวไม้ มักใช้ในการเน้นส่วนพื้น หรือส่วนฐาน แสดงถึงความสงบ

เสถียร มีฐานะ ความอุดมสมบูรณ์ ปลอดภัย

สีเขียวอ่อนให้ความรู้สึกสดชื่น รื่นโรจน์ เบิกบาน การเจริญเติบโต

- สีชมพู

แสดงถึงความเป็นหนุ่มเป็นสาว ความอ่อนหวาน ความรัก

- สีเทา

ให้ความรู้สึกภูมิฐาน เคร่งขรึม สุขภาพ เรียบร้อย สามารถนำไปลดความจำของสีขาว และความลึกซึ้งของสีดำ และยังเป็นที่กลางสำหรับทุกสีเพื่อสร้างความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆได้

- สีดำ

โดยปกติ สีดำเป็นสีที่ให้ความรู้สึกหดหู่ ลึกลับ มีความหนักแน่น มั่นคง แต่ถ้านำสีดำ สลับกับสีขาวมาใช้ในพื้นที่ร่วมกับสีอื่น จะกลับทำให้เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวา ดูกระปรี้กระเปร่า

- สีขาว

เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ เบิกบาน เรียบร้อย

- สีน้ำตาล

แสดงถึงความโบราณ ความเป็นธรรมชาติ

- สีทอง

ให้ความรู้สึกหรูหรา สูงส่ง มีคุณค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 สีกับการใช้งาน

การใช้สีที่จะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มชัดที่สุด คือการนำมาใช้ ดังนี้

- ใช้สีอ่อนตัดกับสีแก่
- ใช้สีที่มีความสดใส กับสีที่มีความสดใส
- ใช้สีอ่อน กับสีที่มีความสดใส
- ใช้สีร้อน ตัดกับสีเย็น

สี จะตัดกันอยู่แล้วตามปกติ เช่น

- สีดำบนพื้นสีเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นสีเหลือง
- สีแดงบนพื้นสีขาว
- สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นสีดำ

สี สามารถทำให้เห็นว่า ระยะทางใกล้ขึ้น หรือห่างออกไปได้ ตามปกติ สีอุ่นจะทำให้รู้สึกถึงการเข้ามาใกล้ และในขณะเดียวกัน สีเย็น จะทำให้รู้สึกเหมือนการถอยห่างออกไป

บางสี เมื่อใช้มากๆแล้วเกิดความไม่น่าดูนั้น ถ้านำมาใช้เพียงเล็กน้อย อาจทำให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น หรืออาจเป็นการส่งเสริมความงามให้กับสีอื่นๆได้

การใช้สีเข้มจัดกับสีอ่อนจะทำให้มีความโดดเด่น และมีชีวิตชีวา มากกว่าใช้สีที่มีความเข้มหรืออ่อนเพียงอย่างเดียว

สีที่มีความสดใสใกล้เคียงกัน เมื่อนำมาใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว เหมาะสำหรับการใช้ในการออกแบบป้าย หรือโฆษณา

หลักในการสร้างความโดดเด่น คือ ไม่ควรใช้สีหลายสีในปริมาณเท่าๆกัน ถ้าให้ปริมาณสีแต่ละสีเปลี่ยนไป สีที่ใช้ในปริมาณมากย่อมมีความโดดเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงความสดใส หรือความมืดของสีอีกด้วย

2.6.4 เทคนิคการใช้สี

เทคนิคการใช้สี มีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ

1.) สีกับรูปร่าง (Colour in relation to form)

สี มีความสัมพันธ์กับรูปร่างอย่างใกล้ชิด การใช้สีเดียวกันกับรูปร่างที่แตกต่างกันไป จะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เห็นความเข้ม หรืออ่อนแตกต่างกัน เนื่องจากการสะท้อนแสง และ มิตติของแต่ละรูปทรงมีความแตกต่างกัน

2.) สีกับพื้นผิว (Colour & Texture)

พื้นผิวที่ขรุขระ มีจุด หรือรูพรุนมาก อาจทำให้เห็นว่าเรียบขึ้นได้โดยการใช้สีด้าน หรือ สีอ่อน ส่วนผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องจักร หรือสิ่งที่มีการเคลื่อนไหว ไม่ควรใช้สีที่มีความมัน เพราะ จะทำให้เกิดการระคายเคืองสายตา ทำให้ทำงานได้ไม่สะดวก

3.) สีกับวัสดุ (Colour and Material)

วัสดุที่มักมีความเกี่ยวข้องกับสี มีอยู่ด้วยกัน 5 ประเภท คือ

- เครื่องเคลือบดินเผา (Pottery) ซึ่งสามารถทำสีได้หลากหลาย แต่มีการควบคุม ให้สีที่สามารถทำได้ไม่มากนัก เพราะขึ้นอยู่กับกระบวนการควบคุมสารเคมี อุณหภูมิ และบรรยากาศในการเผา
- พลาสติก (Plastic) สามารถทำสีได้มากมาย การควบคุมสีทำได้ไม่ยาก
- แก้ว (Glass) สามารถทำสีได้หลายสี
- โลหะ (Metal) สามารถทำสีได้มากมายหลายวิธี เช่น การทา การชุบ การพ่น ซึ่ง แต่ละวิธีจะให้สี และความรู้สึกที่แตกต่างกัน
- สีแล็กเกอร์ หรือสีเคลือบ (Lacquers & Enamel) สามารถทำได้หลายสี

2.6.5 การใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

สีมีอิทธิพล และส่งผลกระทบต่อ การออกแบบผลิตภัณฑ์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1.) ขนาด (Size)

- สีอ่อน จะช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีขนาดใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีขนาดเล็กลง

2.) น้ำหนัก (Weight)

- สีอ่อน และสีร้อน จะทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีน้ำหนักเบาขึ้น
- สีเข้ม และสีเย็น จะทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีน้ำหนักมากขึ้น

3.) ความแข็งแรง (Strength)

- สีเข้ม จะทำให้รู้สึกแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีอ่อน จะให้ความรู้สึกอ่อนแอ ไม่แข็งแรง

4.) อุณหภูมิ (Temperature)

- สีร้อน จะให้ความรู้สึกอบอุ่น
- สีเย็น ให้ความรู้สึกสดชื่น สบาย เยือกเย็น

5.) ความสะอาด (Cleanness)

- สีขาว เป็นสีที่ให้ความรู้สึกถึงความสะอาดมากที่สุด
- สีอ่อน เช่น สีงาช้าง (Ivory) สีเหลืองอ่อน สีเขียวอ่อน สีฟ้าอ่อน เป็นสีที่จะให้ความรู้สึกนุ่มนวล สะอาดตา

6.) ความภูมิฐาน (Dignity)

สีเทา เป็นสีที่ให้ความรู้สึกภูมิฐานมากที่สุด อาจมีการใช้สีร้อนช่วยในการเน้น แต่ควรหลีกเลี่ยงสีร้อนที่มีความรุนแรง ยกเว้นเป็นการใช้เป็นส่วนประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ

7.) ส่งเสริมความโดดเด่น

การที่วัตถุมีสีตัดกัน จะทำให้เห็นวัตถุแยกออกจากกันอย่างชัดเจน

8.) ความรู้สึกเฉพาะตัว

เป็นสีที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของสิ่งต่างๆ เช่น โรงเรียน สถาบัน หรือหน่วยงาน ซึ่งสีเหล่านี้จะมีความหมายเฉพาะตัวในแต่ละสถานที่

9.) ความหรูหรา มีคุณค่า

จะให้ความรู้สึกใกล้เคียงกับความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม แต่จะดูมีคุณค่ามากกว่า เช่น การใช้สีเงิน หรือสีทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สี

ในการออกแบบ ที่มีการนำแนวความคิดมาจากธรรมชาติ จะมีการเลือกใช้โทนสีที่มีความสดใสและมีที่มาจากธรรมชาติ เช่น สีเขียว สีแดง หรือสีส้ม นำมาประกอบกับสีขาวเพื่อให้เกิดความรู้สึกสะอาด เหมาะสมกับการเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานภายในห้องครัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การใช้ลวดลายในการออกแบบผลิตภัณฑ์

การนำลวดลายมาใช้กับผลิตภัณฑ์นั้นเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้งานเกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ไปในแง่บวก คือการทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดความสวยงาม เกิดจุดเด่น มีความน่าสนใจ เป็นต้น แต่ทั้งนี้การจัดวางลวดลายลงบนผลิตภัณฑ์นั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ลักษณะของการจัดวาง จังหวะ และความลงตัว เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น สวยงาม และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด

ประเภทของลวดลาย มีหลายประเภท เช่น

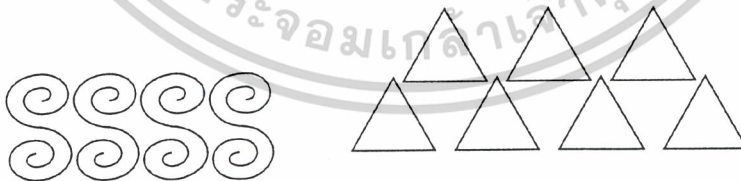
1. ลายกราฟฟิค
2. ลาย ABSTRACT
3. ลายการ์ตูน
4. ลายเหมือนจริง

หลักในการออกแบบ (Definition of Design Principle)

ความรู้ หลักเบื้องต้นในการออกแบบ สามารถช่วยให้การออกแบบลายง่ายขึ้นและน่าสนใจมากขึ้น การออกแบบลาย คือ การจัดระเบียบลาย



1. Repetition คือการทำซ้ำๆ กันของลายทิศทางต่างๆ

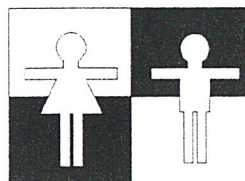
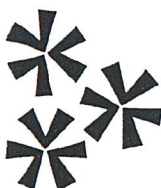
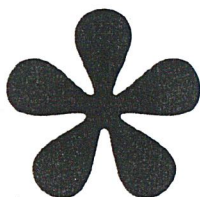


2. Rhythm จังหวะของเส้นสาย สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว (Related Movement) เป็นการวางเส้น รูปทรง โทนสี ลงบนภาชนะในส่วนที่สายตาเห็นได้ง่าย มีการสลับไหลของเส้น

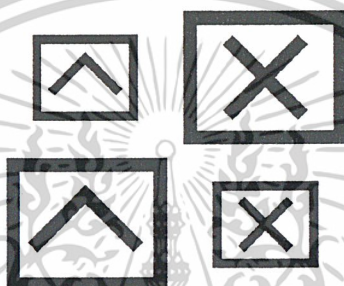


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Balance เป็นลายที่ดูสงบโดยอาศัยความเท่าเทียม (Equal Attraction) โดยปกติลาย 2 ข้าง จากแนวกลางจะเหมือนกันทุกประการ หรือความสมดุลของลายที่ 2 ข้างอาจไม่เหมือนกันก็ได้



4. Proportion คือ ความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนที่มีต่อกันของลาย



5. Alternation เป็นกลับกันของลาย อย่างต่อเนื่องและเป็น ระเบียบ ลายอาจมี 2 ลายขึ้นไป



6. Sequence เป็นการลำดับเส้นทางลาย รูปทรงหรือโทนสีให้รวมเป็นส่วนเดียวกัน

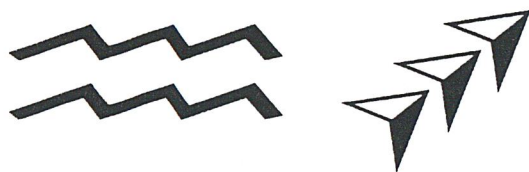


7. Radiation เป็นลายที่แตกแขนงมาจากจุดกึ่งกลางหรือแกนกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

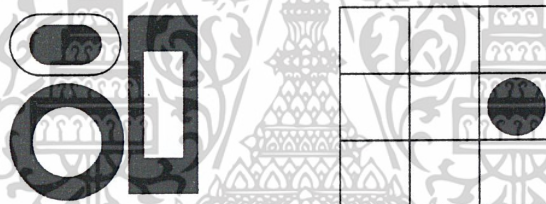
8. Parallelism เป็นการต่อเนื่องของเส้นหรือรูปทรงในทิศทางเดียวกันในระยะต่างๆ



9. Symmetry คือ การสมมาตรของลายที่เท่าๆกัน เหมือนกันทุกประการทั้ง 2 ด้านจากแนวกึ่งกลาง



10. Contrast เป็นลายที่เกิดจากการรวมตัวกัน ระหว่างความแตกต่าง ทางเส้นสาย รูปทรง สี ความใหญ่-เล็ก ล้วน-ยาว หรือ สูง-ต่ำ



11. Emphasis เป็นการเน้นลายในตำแหน่งที่สะดุดตาที่สุด จากนั้นจึงแจกแจงรายละเอียดเพื่อให้ลายหลักมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางลายบนผลิตภัณฑ์

ตำแหน่งของลาย (Placing Design) ในการออกแบบลวดลายบนผลิตภัณฑ์มี 3 ลักษณะดังนี้

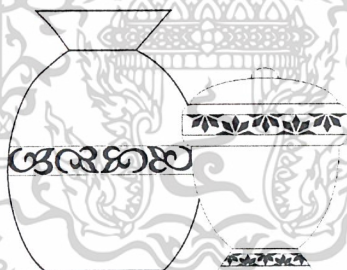
1. Spot คือ ลายโดดๆโดยการวางลายในตำแหน่งใดๆ บนผลิตภัณฑ์ เป็นการวางลาย เพื่อเป็นจุดสนใจของชิ้นงาน โดยทั่วไปมีการตัดกันของสีพื้น กับสีของลวดลาย ดังรูป หรืออาจเป็นลายโดดในลักษณะกลุ่มลายต่างๆ รวมเข้าด้วยกัน ดังรูปที่ 2 หรือมีรายละเอียดปลีกย่อย ออกไปแต่ยังคงรวมอยู่ในกรอบเดียวกัน ดังรูปที่ 3



การวางลาย แบบลายโดด

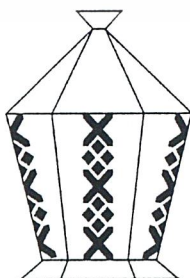
ลายแบบนี้มักวางลวดลายบนผลิตภัณฑ์ 3-4 จุดรอบภาชนะ เนื่องจากสายตาคนเรา มองเห็นเพียง 1/3 ของผิวผลิตภัณฑ์ ลาย Spot มักใช้ร่วมกับลาย Band

2. ลาย Band ลายแถบ ซึ่งใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์เพื่อนำสายตา เน้นให้เห็นสัดส่วน รูปทรงของผลิตภัณฑ์ให้เด่นชัดขึ้น แถบลายต่อเนื่องมักนิยมใช้กับงานที่รูปทรงสูง ดังรูป



การวางลาย แบบลายแถบ

หากเป็นรูปทรงเหลี่ยม เช่น รูป 4-5 เหลี่ยม ลายตกแต่งในแต่ละด้านอาจแตกต่างกันได้ แถบลายมักใช้ตกแต่งภาชนะในส่วนบนหรือส่วนล่างของผลิตภัณฑ์ หรือทั้ง 2 ด้าน ดังรูป

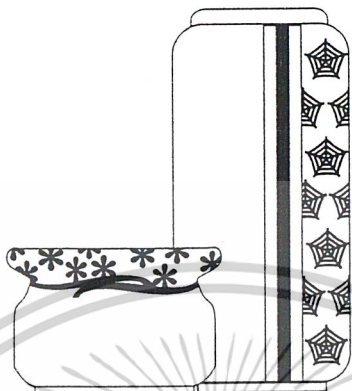


การวางลาย แบบลายแถบในภาชนะเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างของลวดลายแถบต้องสัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ลายแถบไม่ควรกว้างเกินไป ถ้ากว้างมากจะเป็นการแบ่งสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ให้เป็น 2 คือส่วนบนและส่วนล่าง

การออกแบบลายแถบ ควรกำหนดตำแหน่งของ Band line ก่อน แล้วจึงใส่ลายละเอียดลงไป ลายที่ใช้จะมีการดึงเอาสิ่งที่เป็นธรรมชาติ หรือรูปทรงที่เรียบง่ายใส่เข้าไป เพื่อให้ตรงตามรูปทรงของงาน



การวางลาย ให้เกิดความน่าสนใจ

ภาชนะที่มีรูปทรง สีสันสูงควรมีเส้นในแนวดิ่งประกอบกับลายแถบ การวางตำแหน่งของลาย ไม่ควรให้อยู่ที่กว้างสุดของชิ้นงาน เพราะจะทำให้ชิ้นงานขาดความน่าสนใจ หรือวางลายในตำแหน่งมือถือผลิตภัณฑ์ชุดนั้น

3. All Over Pattern เป็นการออกแบบลายทั่วทั้งภาชนะ ซึ่งแตกต่างจากลายทั้ง 2 ประเภทข้างต้น โดยลวดลายจะกระจายอยู่ทั่วภาชนะ มิได้เป็นจุดใดจุดหนึ่ง

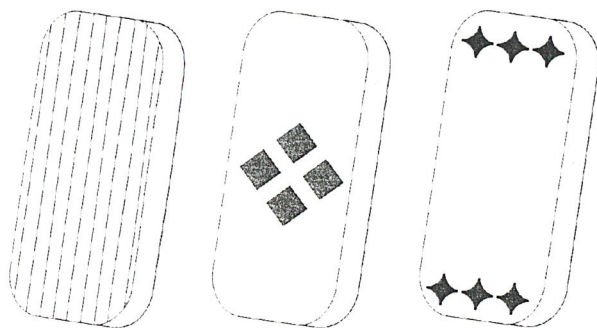
การออกแบบ All Over Pattern นี้อาจดัดแปลงจากลายต้นแบบ ได้โดยการ กระจายช่องไฟ ให้ลายอยู่ในตำแหน่งต่างๆ อย่างต่อเนื่องดังรูป หรือ การใช้ แม่ลายหลัก (Main Motif) และมีลายประกอบย่อยๆ



การวางลาย แบบกระจายทั่วภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของลายที่มีผลทำให้ภาชนะดูใหญ่หรือเล็กลง



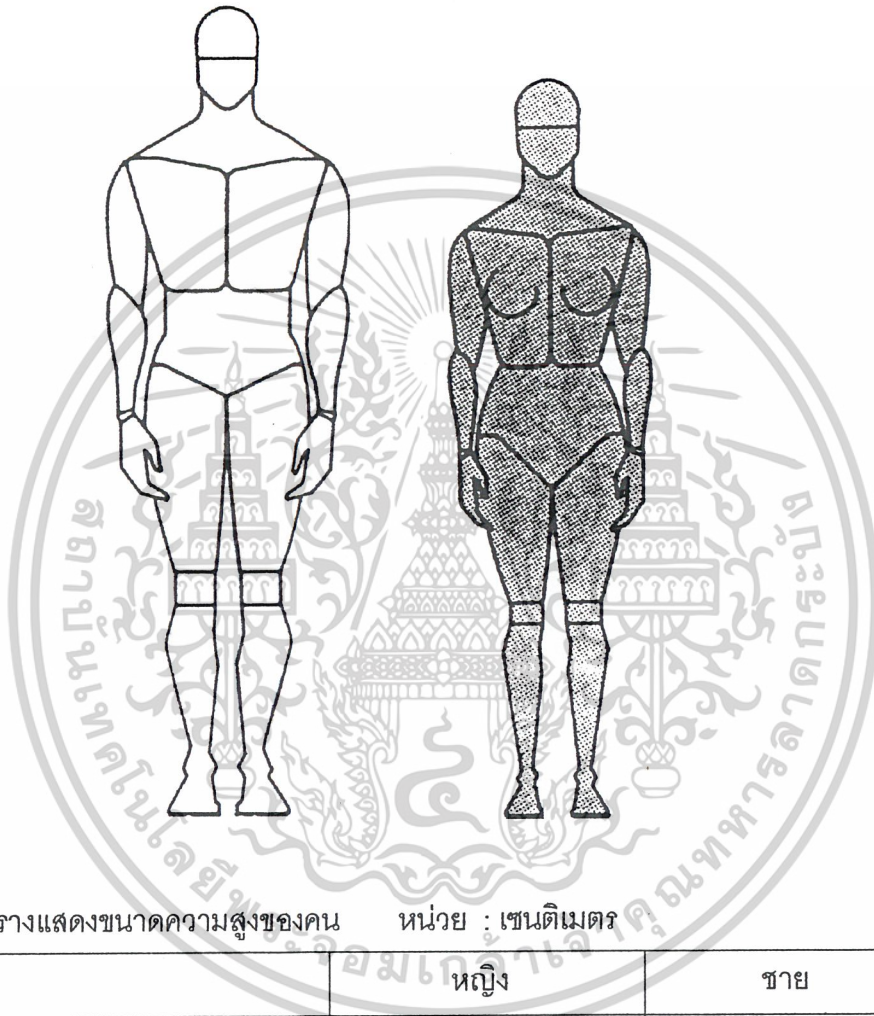
การวางลาย เพื่อให้ภาชนะดูใหญ่หรือเล็กลง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ข้อมูลเกี่ยวกับกายวิภาค (ERGONOMICS) ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ จำเป็นต้องศึกษาของขนาดสัดส่วนของมนุษย์ และส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ไม่ว่าจะเป็นการหยิบยก การหมุน การจับ การเปิด-ปิด การทำความสะอาด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาของขนาด และลักษณะการเคลื่อนไหวต่างๆ เพื่อที่จะได้ทำการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน และถูกต้องตามหลักสรีระศาสตร์



ตารางแสดงขนาดความสูงของคน หน่วย : เซนติเมตร

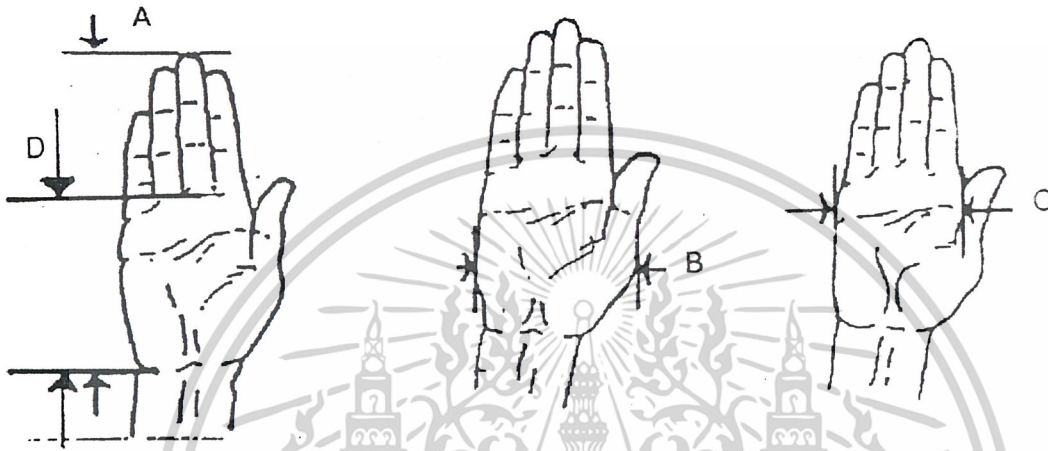
		หญิง	ชาย
ความสูง	95 เปอร์เซนไทล์	177.4	192
	50 เปอร์เซนไทล์	162.6	175.5
	2.5 เปอร์เซนไทล์	147.6	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด สัดส่วน และลักษณะการใช้งานของมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ขนาดสัดส่วนของมือ

มือสามารถทำงานและเคลื่อนไหวได้โดยอาศัยส่วนบน มือที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถหมุนขึ้นได้ 45 องศา หมุนลงได้ 75-100 องศาและพลิกเอียงคว่ำ-หงาย ได้ 90 องศา



ขนาดและสัดส่วนของมือ

ตารางแสดงขนาดสัดส่วนเฉลี่ยของมือ

หน่วย : เซนติเมตร

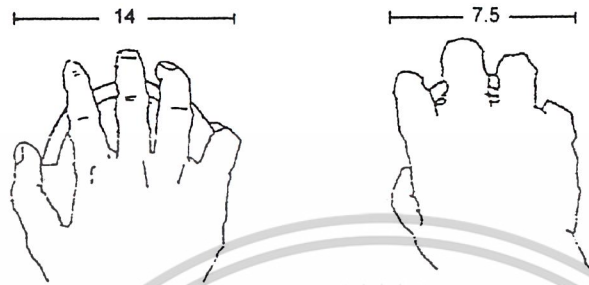
	หญิง	ชาย
A ความยาวของมือ	17.5	19.1
B ความกว้างของมือ	9.1	10.4
C ความกว้างของฝ่ามือ	7.6	8.9
D ความยาวของฝ่ามือ	10.7	11.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการใช้งานของมือ

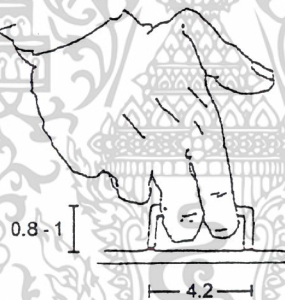
1. ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ

ขนาดที่จับ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7.5 ซม. ส่วนการจับโดยนิ้วมือ ขนาดที่จับ กระชับประมาณ 14 ซม.



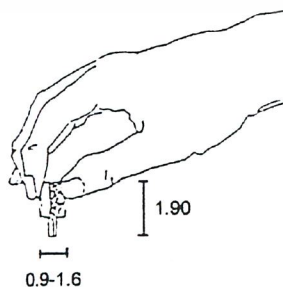
ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ

2. ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว ขนาดที่จับยาวประมาณ 4.2 ซม. กว้างประมาณ 0.8-1 ซม.



ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว

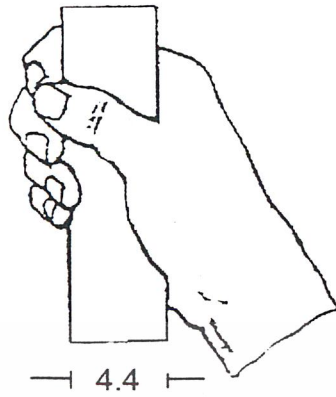
3. ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ ที่จับมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.9-1.6 ซม. สูง 1-2 ซม.



ลักษณะการจับแบบใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ

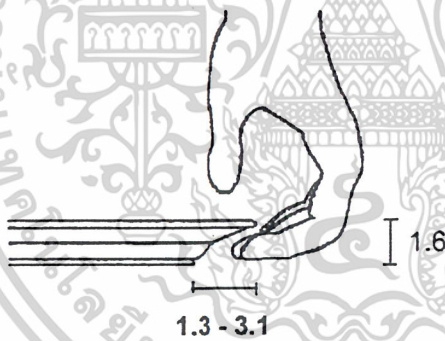
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะการกำ ขนาดที่จับถนัดมือ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4.4 ซม.



ลักษณะการกำ

5. ลักษณะการหยิบยก ขนาดความสูงจากพื้น ถึงปีกภาชนะที่มีมือสอดได้ประมาณ 1.6 ซม. และมีความกว้างของปีกภาชนะที่จับประมาณ 1.3-3.1 ซม.



ลักษณะการหยิบยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ข้อมูลทางด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

วัสดุที่นำมาผลิตเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อกระบวนการทำงานอย่างมาก เนื่องจากการออกแบบต้องนำวัสดุที่มีความเหมาะสมในทุกๆ ด้านเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี

2.9.1 ข้อมูลด้านวัสดุ

ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดิน

เราสามารถแบ่งประเภทของเซรามิกส์ตามลักษณะของเนื้อดินปั้นได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ ประเภทของเนื้อดินปั้นเครื่องเคลือบดินเผา (Type of Pottery Bodies)

1. เอิร์ธเทินแวร์ (Earthenware Body)
2. สโตนแวร์ (Stoneware Body)
3. พอร์ซเลน (Porcelain)
4. โบนไชน่า (Bone China Body)

เอิร์ธเทินแวร์ (Earthenware)

ลักษณะโดยทั่วไป

ดินเอิร์ธเทินแวร์ เป็นเนื้อดินที่เผาที่อุณหภูมิต่ำประมาณ $800-1150^{\circ}\text{C}$ มีจุดสุกตัวที่โคน 7-10 เนื้อดินพรุนตัวสูง ดูดซึมน้ำได้สูงประมาณ 10-15% เนื้อดินหลังเผามีสีหลายสี เช่น สีแดงอิฐ สีน้ำตาล สีครีม เป็นต้น ให้ผิวสัมผัสที่อ่อนนุ่ม ทึบแสง มีราคาค่อนข้างถูก สามารถใช้งานแบบเคลือบ และไม่เคลือบ แต่เนื้อดินจะไม่มี ความแกร่งเท่ากับเนื้อของผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ

ส่วนประกอบของเนื้อดิน

มักเป็นดินแดงธรรมดา ผสมกับวัตถุดิบอื่น ๆ อีกเพียงเล็กน้อย เพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ต้องการ ดินเอิร์ธเทินแวร์มักมีเหล็กออกไซด์ผสม เนื่องจากเป็น Secondary Clay ซึ่งคือดินที่มีสารอินทรีย์ปนอยู่มาก จึงทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มีสี

เนื้อผลิตภัณฑ์

เนื้อดินปั้นเป็นชนิด Triaxial คือ การผสมผสานกันของวัตถุดิบ 3 ชนิด เป็นส่วนประกอบหลัก ประกอบด้วย ดิน ควอทซ์ และหินฟันม้า เมื่อผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะขึ้นรูปได้ง่าย โดยในเนื้อดินเอิร์ธเทินแวร์ จะประกอบด้วยดินเหนียวเป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผสมตัวอย่าง

วัตถุดิบ	ส่วนผสม %				
ดินขาว	21.7	28	24	18	38
ดินเหนียว	10.2	25	28	38	17
หินแก้ว	48.5	38	35	32	32
หินฟันม้า	19.8	11	13	12	12
จุดสุกตัว โคนเบอร์	8	8	9	9	8

ตารางที่ 9.1 ตารางส่วนผสมตัวอย่างของเนื้อดินเอิร์ทเทินแวร์

เนื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผลิตภัณฑ์เนื้อสีขาว ใช้ดินเหนียวน้อย ตัวอย่างเช่น หินฟันม้า 13 % , หินแก้ว 35 % , ดินเหนียว 20 % , ดินขาว 32 %
2. ผลิตภัณฑ์เนื้อสีงาช้าง มีดินเหนียวมาก ตัวอย่าง หินฟันม้า 12 % , หินแก้ว 35 % , ดินเหนียว 33 % , ดินขาว 20 %
3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้หินแก้วมาก (ไม่ค่อยนิยมทำ) ตัวอย่าง หินฟันม้า 19 % , หินแก้ว 48 % , ดินเหนียว 11 % ดินขาว 22 %

การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์

ใช้ได้หลายวิธี เช่น จิกเกอร์, โรลเลอร์เฮด, หล่อ ตามกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

อุณหภูมิการเผา

ปกติจะเผาที่อุณหภูมิและการเผา ต่ำกว่าโคน 6 (Orton Pyrometric Cone) คือประมาณ 1200 องศาเซลเซียส

ความพรุนตัว

มีความพรุนตัว หลังการเผา ดูดซึมน้ำได้ 7-9%

สีเนื้อดิน

ให้สีอ่อนแก่ต่าง ๆ กัน ตั้งแต่สีเทา แดงส้ม ส้ม เหลืองอ่อน เหลือง และ น้ำตาลจากสีพื้นของเนื้อดิน

เคลือบ

มักใช้เคลือบตะกั่ว (Lead glaze) เคลือบบอแรกซ์ (Boron glaze) และเคลือบฟritte (Fritted glaze) เผาไม่เกิน 1180° C สีเคลือบจะมีความสดใส แวววาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่ง

มักเป็นการตกแต่งบนผิวเคลือบ แต่ก็สามารถตกแต่งสี หรือตกแต่งใต้ผิวเคลือบ ได้เช่นกัน

สโตนแวร์ (Stoneware)

ลักษณะโดยทั่วไป

เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อแข็งเผาที่อุณหภูมิสูงประมาณ $1230-1300^{\circ}\text{C}$ มีสีเทาอ่อน และสีน้ำตาลอ่อน เนื้อดินมีความทึบแสง ดูชุ่มน้ำไม่เกิน 3% เนื้อดินไม่เปราะ หลอมตัวแน่นเป็นเนื้อเดียวกัน ทนความร้อน และเย็นอย่างเฉียบพลันได้

ส่วนประกอบของเนื้อดิน

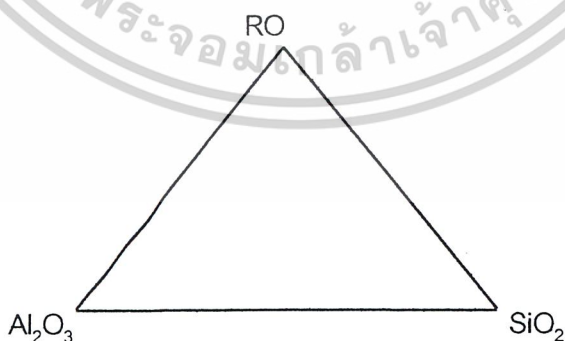
ใช้ดินสโตนแวร์ (Stoneware Clay) หรือใช้ผสมวัตถุดิบอื่น ๆ เช่น ควอทซ์ , ซิลิกา, กร๊อก เพื่อเพิ่มคุณสมบัติให้ดีขึ้น ดินสโตนแวร์มีจุดสุกตัวค่อนข้างสูง จึงต้องใช้เฟลสปาร์เพื่อเป็นฟลักซ์ในเนื้อดิน ดินสโตนแวร์หรือดินทนไฟ (Fire clay) บางครั้งตามธรรมชาติมีลักษณะใกล้เคียง แต่ดินทนไฟเผาช่วงยาวกว่า หยากกว่าและเหนียวน้อยกว่า

ถ้าไม่มีดินสโตนแวร์จากธรรมชาติ สามารถเตรียมดินขึ้นจาก คาโอไลน์ บอลเคลย์ เฟลสปาร์ และฟลินท์ ใส่เหล็กออกไซด์หรือดินแดงบ้างเพื่อปรับสี แต่มักจะได้เนื้อดินปั้นเหนียวน้อยกว่าดินสโตนแวร์จากธรรมชาติ

ตัวอย่าง สูตรแบบ SEGER FORMULAR



ใช้ระบบไตรแอกเซียล หรือรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



ภาพที่ 9.1 ระบบไตรแอกเซียล หรือสามเหลี่ยมด้านเท่า

RO อาจเปลี่ยนแปลงไปใช้สารอื่นแทนได้ เช่น MgO , CaO , ZnO , FeO , SrO จากการจัดวัตถุดิบ หรือสาร 3 อย่าง ตามทฤษฎีสามเหลี่ยมด้านเท่า ก็จะใช้เนื้อดินปั้นสโตนแวร์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินตามธรรมชาติมักมีสารไม่บริสุทธิ์ปนอยู่ทำให้เกิดสีขึ้นบ้างในเนื้อผลิตภัณฑ์ แต่ไม่ถึงกับให้สีจัด เนื่องจากสีเนื้อดินมีลักษณะค่อนข้างขาว เมื่อใช้ร่วมกับเคลือบสีสดใสจึงทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม

อุณหภูมิการเผา

มีความแข็งแรง หลังการขึ้นรูป (Green strength) เผาสุกตัวที่อุณหภูมิไม่สูงนัก เพราะในเนื้อดินตามธรรมชาติจะมีพวกฟลักซ์ปนอยู่ จึงตั้งอุณหภูมิให้ต่ำลง และยังทำให้เกิดสีด้วย เผาสุกตัวที่โคน 6-10 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพหรือบรรยากาศในการเผา หลังจากเผาแล้วจะดูดซึมน้ำประมาณ 3 % หรือน้อยกว่า การควบคุมการเผาผลิผลสำคัญต่อเนื้อดินของสโตนแวร์อย่างมาก เช่น ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอัตราการให้ความร้อน , อัตราการเย็นตัว เวลาที่ใช้ในการเผาและบรรยากาศในเตาเผา ตัวอย่างเช่น เมื่อเผาถึงจุดสุกตัวแล้วทิ้งไว้อุณหภูมิที่เย็นพอสมควร (ยืนไฟ) ปล่อยให้เย็นตัวลงช้า ๆ จะทำให้เกิดผลึกภายในเนื้อผลิตภัณฑ์มากขึ้น ผลคือทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มี ส.ป.ส. การขยายตัวน้อยมาก ทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ กระทั่งหนักได้ดี ถ้าเผาที่อุณหภูมิสูงเกินไป แล้วทิ้งไว้ที่อุณหภูมินั้นยาวนานเกินไป จะทำให้เกิดการหลอมตัวในเนื้อมากขึ้น ความเป็นผลึกน้อยลง ความแข็งแรงของเนื้อผลิตภัณฑ์ก็จะต่ำลงด้วย

ความพรุนตัว

ความพรุนตัวเผาต่ำ ดูดซึมน้ำน้อย (น้อยกว่า 3 %)

เคลือบ

ใช้เคลือบไฟสูงได้ทั่วไป ทั้งผิวมันและผิวด้าน

การตกแต่ง

ตกแต่งได้ทั้งสีได้เคลือบและสีบนเคลือบ แต่มักนิยมเคลือบสีเป็นพื้นอย่างเดียว แล้วตกแต่งด้วยสีบนเคลือบ

พอร์ซเลน (Porcelain)

ลักษณะโดยทั่วไป

มีเนื้อดินสีขาว โปร่งแสง เผาที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1250-1400° C เนื้อดินประกอบด้วย ดินขาว เกลิน เฟลด์สปาร์ และควอทซ์ ในอัตราส่วน 50:30:20 ตามลำดับ นอกจากนี้มีการเติมดินดำ (Ball Clay) เพื่อเพิ่มความเหนียวในการขึ้นรูป ดินพอร์ซเลน มีความแข็งแรงสูงกว่าดินเอิร์ทเทินแวร์ และสโตนแวร์

เนื้อดินพอร์ซเลนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามอุณหภูมิการเผา คือ

1. พอร์ซเลนอุณหภูมิต่ำ (Soft Porcelain)

เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อสีขาว โปร่งแสง เผาในอุณหภูมิต่ำระหว่าง 1200-1280° C หรือเนื้อดินเผาสุกตัวในอุณหภูมิต่ำที่โคนเบอร์ 8-11 เผาเคลือบที่อุณหภูมิต่ำกว่า คือ ประมาณ 900-1100° C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พอร์ซเลนอุณหภูมิสูง (Hard Porcelain)

เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อสีขาว โปร่งแสง เผาในอุณหภูมิสูง 1300-1460° C ในโคินเบอร์ 12-15 ได้แก่ พอร์ซเลนของยุโรป และจีน เนื้อพอร์ซเลนชนิดนี้ไม่นิยมทำถ้วยชาม แต่จะนำมาทำภาชนะสำหรับห้องปฏิบัติการเคมี และลูกถ้วยไฟฟ้า เป็นต้น ผลิตภัณฑ์นี้มีความแข็งแรง แกร่ง ทนทานสูง ทนต่อการขีดขีดที่ผิวได้ดี ไม่ดูดซึมน้ำ

ส่วนประกอบของเนื้อดิน

วัตถุดิบ	ส่วนผสม (%)	ช่วง (%)	เฉลี่ย (%)
Kaolin	50	46-66	54
Potash Feldspar	25	17-37	27
Quartz	25	12-30	21

ตารางที่ 9.2 ตารางแสดงส่วนผสมของเนื้อดินพอร์ซเลน

คิดตามเปอร์เซ็นต์ของแร่ธาตุ

วัตถุดิบ	ช่วง (%)	เฉลี่ย (%)
Clay Substance	24-35	30
Quartz	41-45	43
Feldspar	30-35	27

ตารางที่ 9.3 ตารางวัตถุดิบที่คิดตามเปอร์เซ็นต์ของแร่ธาตุ

คิดตามเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์

วัตถุดิบ	ช่วง (%)
Silica (SiO ₂)	58-73
Alumina (Al ₂ O ₃)	18-36
Potash (KO)	1-8
Lime (CaO)	0-1

ตารางที่ 9.4 ตารางวัตถุดิบที่คิดตามเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์

การเผา

เผาที่อุณหภูมิ 1000 องศาเซลเซียส

การเคลือบ

ผลิตภัณฑ์ที่เผาเรียบร้อยแล้วจะดูดซึมน้ำประมาณ 2.5 % ดังนั้นเคลือบด้วยเครื่องพ่นอัตโนมัติเคลือบจึงเกาะผิวของผลิตภัณฑ์ได้ดี การเผาเคลือบเผาถึงโคิน 13-15 โดยแบ่งช่วงการเผาออกซิเดชั่นและเอกซารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รีดักชัน เหตุที่ต้องเผาในภาวะรีดักชันเพื่อให้เกิดสารประกอบเฟอร์รัสซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีน้ำเงินแกมขาวกว่าสีครีมซึ่งเกิดจากการเผาออกซิไดซิ่ง

ส่วนผสม :	ดิน	45-55 ส่วน
	ควอทซ์	30-37 ส่วน
	เฟลสปาร์	20-28 ส่วน

โบนไชน่า (Bone China)

ลักษณะโดยทั่วไป

เป็นผลิตภัณฑ์ที่เริ่มทำในประเทศอังกฤษตอนปลายศตวรรษที่ 18 มีลักษณะพิเศษที่เนื้อดินจะมีส่วนผสมของซีเถ้ากระดูกสัตว์ (Bone Ash) ผลิตภัณฑ์ชิ้นรูปใหม่ ๆ จะไม่แข็งแรง และผลิตภัณฑ์มักเสียรูปร่างระหว่างเผาและการควบคุมสีทำได้ลำบาก เนื่องจากเนื้อดินนั้นมีความเหนียวต่ำ เมื่อเผาแล้วเนื้อดินแข็งแกร่งมาก มีสีขาว โปร่งแสง เวลาเคาะมีเสียงดังกังวาน

ส่วนประกอบของเนื้อดิน

ส่วนผสมประกอบด้วย

เถ้ากระดูก 50 %

ดินขาว 25 %

หินฟันม้า 25 %

เถ้ากระดูกได้จากการนำกระดูกวัวมาทำความสะอาดด้วยไอน้ำ แล้วเผาที่อุณหภูมิ 1000 องศาเซลเซียส จะเหลืออินทรีย์สารประมาณ 1 % บดเถ้ากระดูกผสมน้ำในหม้อบด แล้วตากให้แห้ง ดินขาวควรมีความละเอียดที่เหมาะสม ไม่ควรมีเหล็กและติตาเนียมออกไซด์ หินฟันม้าควรเลือกให้หินฟันม้าที่มีความบริสุทธิ์สูง ควรบดเปียกด้วยหม้อบดที่มีหินแก้วเป็นตัวกรูหม้อบดและเป็นลูกบดด้วย

ตัวอย่างส่วนผสมเนื้อดินปั้น

วัตถุดิบ	ส่วนผสมเนื้อดินปั้น %				
	เถ้ากระดูก	45	45	48	42
ดินขาว	26	24	31	29	24
หินแก้ว	3	3	3	5	0
หินฟันม้า	26	27	18	24	32

ตารางที่ 9.5 ตารางตัวอย่างส่วนผสมเนื้อดินปั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขึ้นรูป

เนื่องจากในเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่มีดินเหนียวผสมเลย จึงไม่สะดวกต่อการขึ้นรูปด้วยมือ เหมาะสำหรับการทำรูปตุ๊กตา หรือของประดับ หรือต้องใช้วิธีจักรเกอร์

อุณหภูมิการเผา

สุกตัว ที่ประมาณ 1250 องศาเซลเซียส เผา 17-20 ชั่วโมง จุดสุกตัวของเคลือบประมาณ 1150 องศาเซลเซียส

ความพรุนตัว

น้อยกว่า 2 %

สีเนื้อดิน

มีความขาวมาก โปร่งแสง เนื้อมัน โปร่งแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อแก้วที่เกิดจากการรวมตัวของแก้วกระดุกกับซิลิกา เหตุนี้จึงมีเนื้อมันวาวในตัวเพราะส่วนผสมของฟอสฟอรัสจากแก้วกระดุก

เคลือบ

นิยมใช้เคลือบ เลด-บอโรซิลิเกต (Lead-Borosilicate) ซึ่ง 50 % ของเคลือบจะเป็นฟrit

การตกแต่ง

การตกแต่งผลิตภัณฑ์บนชั้นเคลือบ เป็นการใช้สีบนเคลือบ โดยใช้รูปลอกซิลค์สกรีน หรือระบายสีก็ได้

ดินสำเร็จรูป

คือดินที่เกิดจากการผสมวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ผ่านการคัดเลือกและควบคุมคุณภาพ สามารถใช้ขึ้นรูปในผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ต่าง ๆ ได้ทันที ช่วยลดขั้นตอนของโรงงานในการเตรียมดิน และช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพลงได้มาก ตัวอย่างดินผสมสำเร็จรูปที่นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเป็นดินผสมสำเร็จรูปของบริษัท คอมปาวด์เคลย์ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 9 ชนิดคือ

1. ดินผสมสีดำ

เป็นดินที่แห้งแล้วจะมีโครงสร้างของดินแข็งแรงเหมาะสำหรับงานปั้นหรืองานหล่อที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากมีความเหนียวสูง ทำให้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ได้ดีไม่แตกเสียหายได้ง่ายเผาที่อุณหภูมิ 1280-1300 องศาเซลเซียส จะให้ความขาวดีในบรรยากาศแบบรีดักชั่น

2. ดินผสมสีขาว "WB"

เป็นดินที่สามารถใช้กับงาน 2 ลักษณะ คือ

2.1 เป็นดินที่เหมาะสมกับการหล่อ มีอัตราการหล่อแบบที่ดี ให้ความหนาของชิ้นงานในเวลาสั้น

ทำให้สามารถแกะแบบได้เร็ว เหมาะสำหรับงานหล่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใหญ่นัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เป็นดินที่เหมาะสมกับงานที่มีการเผาแบบเร็ว (Fast Firing) ที่อุณหภูมิ 1180-1200 องศาเซลเซียส บรรยากาศแบบออกซิเดชัน ซึ่งมักจะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วยกาแฟ Stoneware Coffee Mug)

3. ดินผสมสำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่ “SC”

เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับการหล่อ มีอัตราการหล่อแบบที่ดี เหมาะสำหรับงานหล่อชิ้นใหญ่มีความแข็งแรงก่อนเผาค่อนข้างดี ทำให้ตกแต่งและเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีความทนไฟค่อนข้างสูงสามารถคงรูปอยู่ได้โดยไม่ทรุดตัว อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผา คือ 1200 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์ที่นิยมใช้ดินชนิดนี้ได้แก่ สุขภัณฑ์ และลูกกรงแก้ว

4. ดินผสม “F3”

เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับงานหล่อที่ต้องการความละเอียด จะได้ชิ้นงานที่เป็นผิวเรียบเนียนสวย มีความแข็งแรงเผาค่อนข้างดี ตกแต่งได้ง่าย สามารถเผาได้ถึง 2 อุณหภูมิคือ 1200 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบออกซิเดชัน และ 1280 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบรีดักชัน

5. ดินผสมไฟต่ำชนิดเนื้อสีงา (Ivory Earthenware Body “L-17”)

เป็นดินสำเร็จรูปอีกชนิดหนึ่งของคอมพาวด์เคลย์ จัดเป็นประเภทเผาที่อุณหภูมิต่ำ ประมาณ 1050 องศาเซลเซียส ถึง 1100 องศาเซลเซียส มีคุณสมบัติที่ดีในการหล่อแบบ มีความแข็งแรงก่อนเผาแม้จะหล่อให้บาง และรักษารูปร่างได้ดีหลังการเผาเพราะมีการหดตัวน้อยมาก เมื่อเทียบกับดินผสมชนิดไฟสูง พอร์ซเลน เหมาะสำหรับงานทำของที่ระลึกละเอียด ของชำร่วย และยังสามารถตกแต่งด้วยสีที่สดใสสวยงาม

การเผาดิบ (Biscuit) จะทำได้อุณหภูมิ 1100 องศาเซลเซียส โดยภาวะที่เป็นออกซิเดชัน และเผาเคลือบที่อุณหภูมิประมาณ 950 องศาเซลเซียส ถึง 1000 องศาเซลเซียส แล้วแต่ชนิดของเคลือบ

6. ดินผสมพอร์ซเลนเนื้อสีขาว (Super Porcelain Clay Grade “SPC”)

เป็นดินผสมชนิดพอร์ซเลนที่มีความขาว โปร่งแสง และทรงตัวได้ดีแม้จะทำผลิตภัณฑ์ที่บาง และมีส่วนสูงพอสมควร สามารถทำผลิตภัณฑ์ได้ทั้งแบบเคลือบ และแบบไม่เคลือบ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผาคือ 1240 องศาเซลเซียส ถึง 1260 องศาเซลเซียส

7. ดินปั้นพิเศษ (Hand Throwing Clay “HTC”)

เป็นดินที่เหมาะสมกับงานที่ต้องการความเหนียวมากเป็นพิเศษ เช่น งานที่ขึ้นรูปด้วยมือ หรือ งานปั้นที่มีขนาดใหญ่ และต้องการแห้งตัวที่ค่อนข้างช้า มีความทนไฟดี จึงทำให้การทรงตัวดีหลังจากการเผาที่อุณหภูมิสูง

8. ดินเซมิพอร์ซเลน (Semi-Porcelain “SMP”)

เป็นดินที่มีลักษณะพิเศษ คือ เผาที่อุณหภูมิต่ำในภาวะออกซิเดชัน แต่ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีขาว และมีการดูดซึมน้ำต่ำ มีความแข็งแรงทั้งก่อนและหลังเผาดิบ และเข้าได้ดีกับเคลือบทุกประเภท ไม่ว่าจะ เป็นเคลือบมัน เคลือบด้าน หรือเคลือบลักษณะพิเศษอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ดินพอร์ชเลน T.C. 1.8

เป็นดินผสมที่ปรับปรุงเพื่อให้ดินพอร์ชเลน “SPC” มีการใช้งานที่กว้างขวางขึ้นโดยพัฒนาคุณสมบัติบางอย่างให้ดีขึ้นไปอีก เช่น สามารถใช้ได้ทั้งงานบ้นและงานหล่อ พร้อม ๆ กันไป โดยไม่ต้องแยกชนิดดิน เหมาะกับการทำผลิตภัณฑ์ทั้งแบบเคลือบและไม่เคลือบ อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเผาคือ 1250 องศาเซลเซียส ถึง 1300 องศาเซลเซียส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับเคลือบ

ประเภท คุณสมบัติ และลักษณะการเคลือบ

เคลือบ คือ ชั้นของแก้วบาง ๆ ที่หลอมติดกับผิวดินที่ขึ้นรูปเป็นรูปทรงต่าง ๆ เป็นสารประกอบของ อลูมินา (Alumina) ซิลิกา (Silica) และสารที่ช่วยให้ละลายในกระบวนการความร้อน มีลักษณะใส ไม่ดูดซึมน้ำ ผิวเรียบ ลื่น บางชนิดมีความหยาบ ด้าน แข็งแกร่ง และทนต่อการกัด ต่าง ได้เป็นอย่างดี

การแบ่งประเภทของน้ำยาเคลือบ

น้ำยาเคลือบ สามารถแบ่งได้หลายชนิด ตามลักษณะการแบ่ง เป็น

- การแบ่งตามอุณหภูมิ ความทนไฟ ของเคลือบ

1. เคลือบอุณหภูมิต่ำ (Low Temperature Glaze) $800^{\circ}\text{C} - 1100^{\circ}\text{C}$
2. เคลือบอุณหภูมิปานกลาง (Medium Temperature Glaze) $1150^{\circ}\text{C} - 1200^{\circ}\text{C}$
3. เคลือบอุณหภูมิสูง (High Temperature Glaze) $1230^{\circ}\text{C} - 1300^{\circ}\text{C}$

- การแบ่งตามลักษณะของผลิตภัณฑ์

1. เคลือบเอิร์ทเทินแวร์ เเผาที่อุณหภูมิ $1000^{\circ}\text{C} - 1180^{\circ}\text{C}$
2. เคลือบสโตนแวร์ เเผาที่อุณหภูมิ $1250^{\circ}\text{C} - 1300^{\circ}\text{C}$
3. เคลือบพอร์ซเลน เเผาที่อุณหภูมิ $1250^{\circ}\text{C} - 1380^{\circ}\text{C}$
4. เคลือบสุขภัณฑ์ เเผาที่อุณหภูมิ $1200^{\circ}\text{C} - 1220^{\circ}\text{C}$
5. เคลือบโบนไชน่า เเผาที่อุณหภูมิ $1100^{\circ}\text{C} - 1140^{\circ}\text{C}$

- การแบ่งตามวัตถุดิบที่ใช้เคลือบ

1. เคลือบบอแรกซ์ (Borax Glaze)
2. เคลือบตะกั่ว (Lead Glaze)
3. เคลือบฟริต (Frit Glaze)
4. เคลือบขี้เถ้า (Woodash Glaze)
5. เคลือบสีแดงจากทองแดง (Copper Red Glaze)
6. เคลือบแบเรียม (Barium Glaze)
7. เคลือบลิเทียม (Lithium Glaze)
8. เคลือบไทเทเนียม (Titanium Glaze)

- การแบ่งตามลักษณะของเคลือบ

1. เคลือบใส (Clear Glaze)
2. เคลือบทึบ (Opaque Glaze)
3. เคลือบด้าน (Matt Glaze)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เคลือบกึ่งด้าน (Semi-Matt Glaze)
5. เคลือบผลึก (Crystalline Glaze)
6. เคลือบมันวาว หรือ เคลือบประกายมุก (Luster Glaze)

คุณสมบัติทั่วไปของเคลือบ

1. ป้องกันผลิตภัณฑ์ไม่ให้มีขของเหลวและก๊าซผ่านได้
2. ป้องกันผลิตภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง ทนต่อการกัดกร่อนต่าง ๆ
3. ให้ผลิตภัณฑ์เกลี้ยงเกลา และง่ายต่อการรักษาความสะอาด
4. ให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม น่าใช้ และปิดผิวดินได้ดี
5. การเคลือบช่วยให้เพิ่มความต้านทานต่อการกระแทก เสียสีได้ดี

กรรมวิธีการเคลือบ

เป็นกรรมวิธีการเคลือบผลิตภัณฑ์แบบต่าง ๆ หลังจากที่เตรียมเคลือบตามต้องการเรียบร้อยแล้ว แบ่งออกเป็น 2 กรรมวิธีใหญ่ ๆ คือ

1. การชุบเคลือบ

1.1 ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดก่อนนำมาชุบเคลือบควรนำไปเผาฝุ่นออกก่อน

1.2 นำไปชุบน้ำสะอาด ชุบเร็ว ๆ แล้วเอาขึ้นจากน้ำวางผึ่งลมให้ผลิตภัณฑ์แห้งตัว 10-15 นาที ก่อนนำไปชุบเคลือบเพื่อให้เนื้อดินมีความชื้นพอเหมาะในการดูดเคลือบ ถ้าดินเผาดิบแห้งเกินไปนำไปชุบเคลือบทันที ดินจะดูดเคลือบเร็วเกินไป ทำให้เกิดฟองอากาศจำนวนมากที่ผิวเคลือบ และเคลือบดำหนึบเป็นรูตามดหลังการเผา

1.3 ผลิตภัณฑ์ที่มีด้านนอกด้านใน ประเภทแจกัน หรือเหยือก ควรเคลือบด้านในก่อนโดยการ ตักเคลือบกรอกใส่ภายในผลิตภัณฑ์ประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วกรอกผลิตภัณฑ์ไปรอบ ๆ ตัว หลังจากนั้นต้อง รินเคลือบจากภายในออกให้หมด เมื่อเคลือบด้านในเรียบร้อยแล้ว ควรทิ้งไว้อย่างต่ำครึ่งชั่วโมงจนกว่าผิว ดินด้านนอกจะแห้ง จึงชุบหรือพ่นด้านนอกของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ต้องใช้วิธีพ่น เนื่องจากมี ขนาดใหญ่กว่าถังเคลือบ

1.4 ผลิตภัณฑ์ที่ชุบเคลือบเสร็จแล้ว ต้องเซ็ดผลิตภัณฑ์ให้สะอาด ผลิตภัณฑ์ที่มีฝาต้องทา อะลูมินาผงผสมกาวน้ำ หรือ กาว C.M.C. ที่ขอบฝาทั้งสองด้านและเผาฝาปิด พร้อมกับตัวผลิตภัณฑ์เพื่อ การหดตัวพร้อมกัน

1.5 เคลือบที่เพิ่งชุบเสร็จใหม่ ๆ ยังเปียกอยู่ ห้ามนำเข้าเตาเผาในทันทีควรทิ้งให้เคลือบแห้งสนิทเสียก่อน ถ้าเคลือบยังเปียกอยู่และโดนความร้อนในทันที เคลือบจะหลุดร่อนออกจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวผลิตภัณฑ์ มากองอยู่รอบ ๆ แผ่นรองเตาเผา การเผาเสียหายมากถ้าเคลือบเปียกและ
เร่งเผา ผู้ไม่มีประสบการณ์มักมีปัญหาด้วยสาเหตุนี้

2. การพ่นเคลือบ

เป็นวิธีที่นิยมใช้กันในโรงงานอุตสาหกรรมพ่นเคลือบครบชุด 3 อย่างคือ

1. บี้มลม (Compressor)
2. กาทันสี (Spray Gun)
3. พัดลมดูดฝุ่นเคลือบในตู้พ่นเคลือบ (Extractor Fan in spray Booth)

สถานศึกษาที่มีอุปกรณ์ครบครันในต่างประเทศ จะมีตู้พ่นเคลือบให้นักศึกษา ใช้ 2 ตู้ คือ
สำหรับพ่นสีเคลือบสี 1 ตู้ และสำหรับพ่นเคลือบขาว 1 ตู้โดยไม่ปะปนกัน

เคลือบสำหรับใช้พ่นควรบดให้ละเอียดหรือกอง 2 ครั้ง เพื่อความปลอดภัย ไม่ให้มีเศษวัสดุอุด
หัวกระบอกฉีดทำให้ตัน การเคลือบโดยวิธีพ่นสามารถเคลือบพื้นที่ใหญ่ได้ในเวลาดันรวดเร็ว โดยใช้เคลือบ
ในปริมาณน้อยในถังได้ทั้งหมด และยังสามารถใช้เทคนิคการใส่น้ำหนักสีให้อ่อนแก่ได้ ถึงแม้ว่าการเคลือบ
โดยวิธีพ่นนี้ จะต้องสูญเสียเคลือบบางส่วนที่ไปติดในตู้พ่นเคลือบบ้าง

ผลิตภัณฑ์จำพวกจาน หรือชามใหญ่ ๆ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางกว้างเกิน 1 ฟุต ใช้วิธีพ่น
ด้านก่อน โดยคว่ำพ่นบนแผ่นกระดาษที่ใช้รอง เมื่อพ่นทั่วแล้วจึงใช้มีดปลายแหลมขูดแต่งเคลือบที่ขา
จานออกให้หมด ใช้ฟองน้ำเช็ดให้หมด เคลือบที่วงขา แล้วหงายขึ้นพ่นด้านใน ส่วนผลิตภัณฑ์ประเภท
แจกันควรกรอกเคลือบด้านในก่อน แล้วนำไปพ่นเฉพาะด้านนอก
ลักษณะของการเผาเคลือบ

ก่อนการเผาเคลือบผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มักผ่านการเผาดิบมาแล้ว การเผาดิบ คือ การเผาครั้งที่
1 ซึ่งจะเผาในอุณหภูมิต่ำ หรืออุณหภูมิสูงก็ได้โดยเริ่มเผาจากดินดิบยังไม่ได้ชุบน้ำเคลือบผลิตภัณฑ์ก่อน
นำเข้าเตาเผา ต้องแห้งสนิทถ้าผลิตภัณฑ์ยังมีความชื้นต้องเร่งเผา ควรอบผลิตภัณฑ์ให้แห้งก่อนเผา ในการ
เผาดิบทั่ว ๆ ไปขนาดผลิตภัณฑ์สูงไม่เกิน 30 ซม. หรือไม่ใช่งานประติมากรรมที่มีดินปั้นหนา ควรแยกเผา
ต่างหากให้ช้าลง

วงจรมเผาดิบโดยทั่วไป (Biscuit Firing)

จากอุณหภูมิห้อง $24^{\circ}\text{C} - 230^{\circ}\text{C}$ เผาช้า ๆ เปิดรูระบายไอน้ำออกจากเตาเผาทุกรู ไม่ควรเผา
เร็วเกิน 100 ต่อ 1 ชั่วโมง ถ้าเผาเร็วผลิตภัณฑ์จะแตก

$230^{\circ}\text{C} - 573^{\circ}\text{C}$ ควรเผาช้าเอาไว้มาก่อนไม่เกิน 150°C ต่อ 1 ชั่วโมง

$600^{\circ}\text{C} - 750^{\circ}\text{C}$ เป็นระยะปลอดภัย เร่งเผาได้ 200°C ต่อ 1 ชั่วโมง

$750^{\circ}\text{C} - 800^{\circ}\text{C}$ ปิดเตาเผาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ* ต้องเผาในบรรยากาศสมบูรณ์เต็มที่ ไม่ให้มีเขม่าตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการเผาใช้ระยะเวลา 6-7 ชม.

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาดิบแล้ว เนื้อดินแข็งเป็นหินแต่ยังดูดซึมน้ำได้ดี สามารถนำไปชุบเคลือบได้โดยดินไม่สลายตัวกลายเป็นโคลน

วงจรการเผาเคลือบ (Gloss Firing)

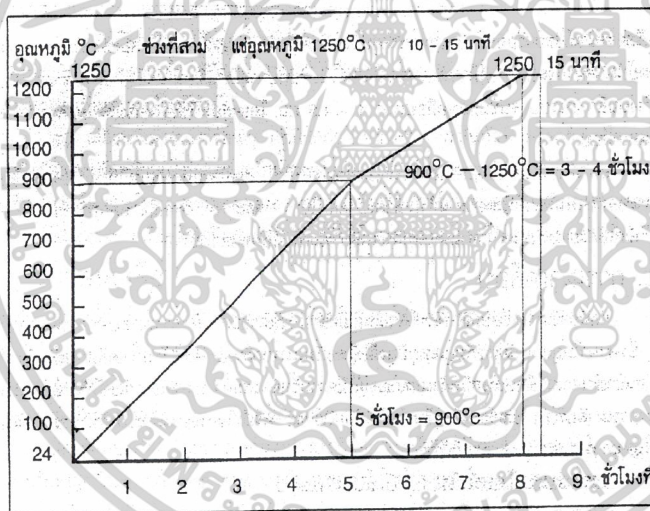
การเผาเคลือบอุณหภูมิต่ำ และอุณหภูมิปานกลางส่วนใหญ่จะเผาในบรรยากาศสันดาปสมบูรณ์นอกจากเคลือบอุณหภูมิสูงซึ่งมี 2 ชนิด เคลือบชนิดที่เผาในบรรยากาศสันดาปสมบูรณ์ และเคลือบชนิดพิเศษที่ต้องการเผาในบรรยากาศสันดาปไม่สมบูรณ์

วงจรเผาเคลือบโดยทั่วไป

ช่วงแรก $24^{\circ}\text{C} - 900^{\circ}\text{C}$ ใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 5 ชั่วโมง

ช่วงที่สอง $900^{\circ}\text{C} - 1250^{\circ}\text{C}$ ใช้เวลา 4 - 6 ชั่วโมง

ช่วงที่สาม แห้งอุณหภูมิ 1250°C ใช้เวลา 10 - 15 นาที



ภาพที่ 9.2 กราฟแสดงอุณหภูมิการเผา ในช่วงเวลาต่างๆ

ข้อผิดพลาดในการเผาเคลือบ ถ้าเผาต่ำกว่าอุณหภูมิเคลือบไม่สุก เรียกว่า Under Fire แต่ถ้าเผาเกินอุณหภูมิเคลือบไหลตัวมาก หรือมีความมันวาวกว่าเดิม เรียกว่า Over Fire

ในการเผาเคลือบทุกครั้งนิยมใช้โคน (Cone) ใสในเตาเผาเคลือบด้วย ถ้าไม่มีโคนให้ใช้ตัวอย่างทดสอบ (Test-ring) ที่ทำเป็นวงแหวนชุบเคลือบ สามารถใช้ลวดทนไฟเกี่ยวออกมาดูได้ว่าเคลือบสุกตัวหรือยัง เพื่อเป็นการตรวจเช็ค รักษามาตรฐานการเผาและคุณภาพของเคลือบให้คงที่ทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อดินและเคลือบที่ใช้ในการผลิต

ข้อพิจารณา	Earthenware	Stoneware	Porcelain	Bone china
1. เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ในโครงการ	2	4	4	2
2. เหมาะสมกับแนวทางของทางบริษัท	3	3	3	2
3. ราคาเหมาะสม	2	4	2	2
4. ง่ายต่อการผลิต	3	4	3	3
รวม	10	15	12	9

ตารางที่ 9.6 ตารางแสดงการวิเคราะห์เนื้อดินที่นำมาใช้งาน

สรุป

เนื้อดินที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน คือ เนื้อดินสโตนแวร์ (Stoneware)

ส่วนการเคลือบนั้น จะเคลือบชิ้นงานทั้งชิ้น เนื่องจากต้องการให้สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

โดยใช้เคลือบทึบ และใช้วิธีชุบเคลือบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2 กรรมวิธีการตกแต่งผลิตภัณฑ์

การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา ในระบบอุตสาหกรรมเป็นขั้นตอนหนึ่งในการผลิตและเป็นขั้นตอนที่ช่วยเสริมสร้างความสวยงามให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ไม่ว่าจะเป็นการเคลือบ การเขียนสี หรือการแกะสลักลายต่าง ๆ ลงบนภาชนะต่างก็เป็นวิธีที่ช่วยส่งเสริมทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาดูสวยงามดูมีคุณค่ามากขึ้น และมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของเครื่องเคลือบดินเผาที่ไม่พบในผลิตภัณฑ์แบบอื่น ๆ การตกแต่งมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาโดยทั่วไปในระบบอุตสาหกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. การตกแต่งก่อนเผาดิบ

การตกแต่งแบบนี้จะเป็นลวดลาย การแกะสลัก ขูด หรือสลัก ลงบนผลิตภัณฑ์ก่อนการนำไปเผา ดิบลักษณะของการตกแต่งก่อนเผาดิบมีหลายวิธี เช่น

Carving Decoration เป็นกรรมวิธีที่ใช้เครื่องมือ ขูด แกะ เอาเนื้อดินออกไปเพื่อให้เกิดลวดลาย บนเนื้อดินที่มีความแข็ง และความชื้นที่พอเหมาะ กรรมวิธีการนี้ยังแบ่งออกเป็น

- Incising คือ การทำลวดลายลงบนผิวดิน ด้วยการลากเส้นให้เกิดสายโดยทำให้เนื้อดินที่อยู่ระหว่างเส้นที่ลากนูนขึ้นมา
- Combing คือ การใช้วัสดุที่มีความถี่ ชิด ขูด ลากลงบนผิวดิน ให้เกิดลวดลายเป็นเส้นแนวเดียวกันหลายๆ เส้น
- Faceting คือ การตัดผิวหน้าของดินออก ด้วยวัสดุที่ใช้ตัดผนังออกในแนวตั้ง
- Fluting คือ การทำลวดลายคล้ายกับการทำลวดลายแบบ Faceting
- Piercing คือ กรรมวิธีการตกแต่งโดยการเจาะดินให้ทะลุ และเกิดลวดลาย
- Wax-Resisting คือ การทำลวดลายด้วยการกันขี้ผึ้งบางส่วน เพื่อไม่ให้เนื้อดินติดเคลือบ

Impressed Decoration เป็นกรรมวิธีที่กระทำในขณะที่เนื้อดินมีสภาพที่มีความอ่อนนุ่ม และมีความหมาดที่มีความพอดี แบ่งออกเป็น

- Using Stamps เป็นการทำลวดลายด้วยการพิมพ์ด้วยแบบ ลงบนเนื้อดินเพื่อให้เกิดเป็นรอยตามที่ได้แกะไว้ตามแบบ ลักษณะของ Stamps มีหลากหลายรูปแบบ เช่น
 - Stamps ที่ทำจากดิน (Clay Stamps)
 - Stamps ที่ทำจากปูนปลาสเตอร์ (Plaster Stamps)
 - Stamps ที่ทำจากไม้ (Wood Stamps)
 - Stamps ที่ทำจากไม้ในลักษณะของพาย (Wood Paddles)
 - Stamps แบบลูกกลิ้ง (Rolling Stamps)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Foundor Readymade Stamps เป็นการนำเอาผ้า หรือวัสดุที่สามารถหาได้ใกล้ๆ ตัวในลวดลายที่ชอบมาจัดวางให้เกิดลวดลายบนผลิตภัณฑ์ที่ทำการตกแต่ง
- Cord-Imprinted Decoration เป็นการนำเชือกมาวางบนผลิตภัณฑ์ ออกแรงกดเล็กน้อย จะเกิดลวดลายเป็นแนวตามลักษณะของเชือก

Relief Decoration เป็นการตกแต่งลวดลายโดยการแกะลวดลาย บนเนื้อดินที่ยังมีความอ่อนนุ่ม เพื่อดินประสานกัน

Inlay Decoration คือ การฝังเนื้อวัสดุที่มีสีที่แตกต่างกันลงบนอีกวัสดุหนึ่ง แต่ต้องใช้เนื้อดินชนิดเดียวกันเนื่องจากการเผาจะมีการหดตัวที่ไม่เท่ากัน

ซึ่งในระบบอุตสาหกรรมนั้นจะทำการแกะลวดลายที่ต้องการลงบนต้นแบบเมื่อนำไปทำแม่แบบและขึ้นรูปตามวิธีการก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลายตามแบบที่ทำได้ทำให้สามารถผลิตให้มีขนาดและลวดลายเหมือนกันทุกใบได้ที่ละจำนวนมาก ๆ



ภาพที่ 9.3 Incising



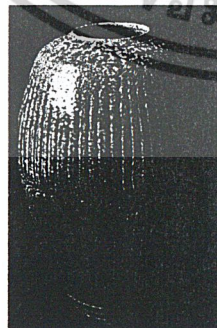
ภาพที่ 9.4 Carving



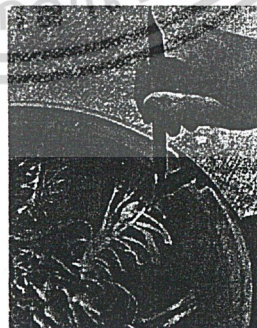
ภาพที่ 9.5 Piercing



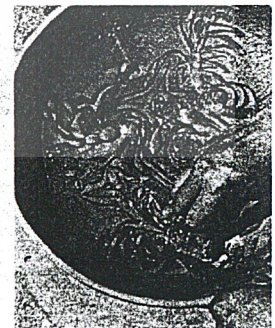
ภาพที่ 9.6 Faceting



ภาพที่ 9.7 Fluting

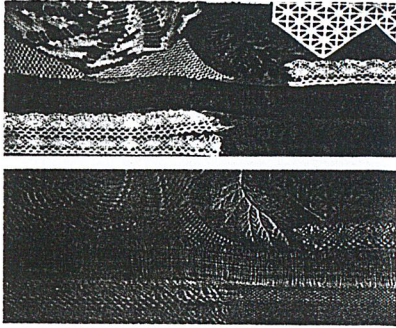


ภาพที่ 9.8 Wax-Resist

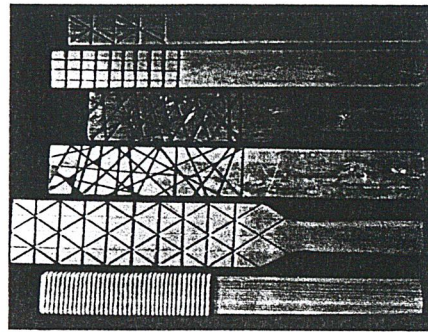


กรรมวิธีการตกแต่งชิ้นงานก่อนเผาดิบ

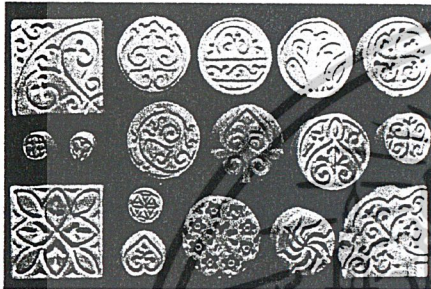
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



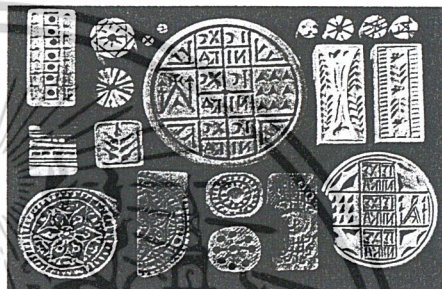
ภาพที่ 9.9 Found or Readymade Stamps



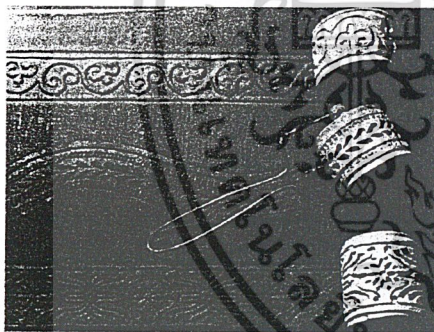
ภาพที่ 9.10 Wood Paddles



ภาพที่ 9.11 Plaster Stamps



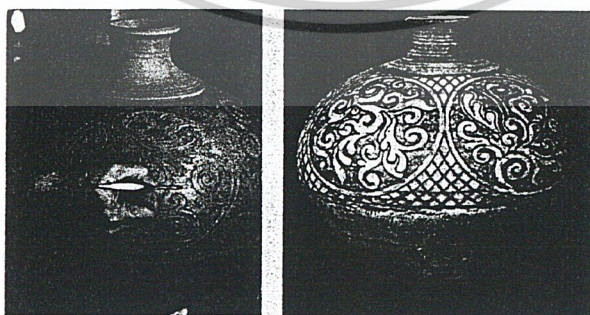
ภาพที่ 9.12 Wood Stamps



ภาพที่ 9.13 Rolling Stamps



ภาพที่ 9.14 Cord Impressed



ภาพที่ 9.15 Relief Craving

กรรมวิธีการตกแต่งชิ้นงานก่อนเผาดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การตกแต่งหลังเผาติด

2.1 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเคลือบ

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การตกแต่งใต้เคลือบ (Underglaze Dec.) มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ดังต่อไปนี้

- การเขียนลวดลายด้วยสีใต้เคลือบ (Underglaze Colour) วิธีนี้ไม่นิยมในระบบอุตสาหกรรม เพราะเสียเวลาและไม่มีมาตรฐาน

- พิมพ์ โดยการใช้ทรายยาง แกะลายตามต้องการ นำสีมาทาลงบนตัวลายแล้วประทับลงบนภาชนะ นิยมใช้ปั้นตราผู้ผลิต ตราสัญลักษณ์

- Silk Screen ทำลงภาชนะโดยตรงทำได้ยาก และใช้ได้กับรูปทรงและลวดลายที่จำกัดเท่านั้น อาจ Silk Screen ลงบนรูปลวดลายภาชนะแล้วเคลือบสีทับ สีและลวดลายอาจไม่สดใส

2.2 การตกแต่งด้วยเคลือบ (Glazing)

การตกแต่งลักษณะนี้จะตกแต่งโดยใช้เคลือบสี หรือเคลือบที่มีลักษณะพิเศษ เช่น เคลือบด้าน เคลือบใสมันวาว เคลือบผลึก เป็นต้น

2.3 การตกแต่งด้วยเอนโกบ (Engobe)

เอนโกบคือ น้ำสลิปดินสีขาว หรือ สีอื่น ๆ ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้การผสมผงสีหรือออกไซด์ลงในน้ำสลิปสีขาว การตกแต่งแบบนี้สามารถทำได้หลายอย่าง เช่น ชูบ หรือ ทา ความแตกต่างระหว่างเอนโกบกับเคลือบ คือ เคลือบจะมีเนื้อแก้วมากกว่าเอนโกบ

2.4 การตกแต่งหลังเคลือบ

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze Dec.) เป็นการตกแต่งอีกประเภทหนึ่งโดยที่ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการเคลือบมาก่อนแล้วนำมาตกแต่งลวดลายอีกทีหนึ่ง โดยมีวิธีการตกแต่งดังนี้

- เขียนสีโดยใช้พู่กัน

เป็นวิธีการตกแต่งที่ทำยากมาก ต้องระวังไม่ให้สีเยิ้ม เนื่องจากผิวที่เคลือบแล้วจะไม่ดูดซึมน้ำ นิยมเขียนเป็นภาพทิวทัศน์ต่าง ๆ ส่วนของไทยได้แก่ การเขียนลายเบญจรงค์

- การใช้กระดาษรูปลอก (Transfer Paper or Decalcomania)

กระดาษรูปลอก (Transfer Paper) นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมปัจจุบันสามารถตกแต่งลวดลายที่มีหลายสี และเป็นลายที่ละเอียดด้วยวิธีการพิมพ์แบบซิลค์สกรีน และกรรมวิธีการพิมพ์ที่ทันสมัยทำให้สามารถพิมพ์ลวดลายออกมาได้เหมือนรูปวาด

- การตกแต่งสีทอง (Gold)

สีทองที่ใช้ตกแต่งภาชนะแบ่งออกได้ 3 ชนิด ดังนี้

- Best Gold เป็นทองที่มีส่วนผสมของโลหะอย่างอื่นน้อยมาก จะให้สีทองที่สุกมันวาว และค่อนข้างหนา
- Liquid or Bright Gold ราคาถูกและไม่ทนทาน สีไม่สดใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Acid Gold สีทองชนิดนี้สวยงาม แต่ราคาแพง และใช้มากในระบบอุตสาหกรรม

ในการตกแต่งหลังเคลือบนี้ จะต้องเผาอีกครั้ง ที่อุณหภูมิประมาณ 700-800 องศาเซลเซียส สีที่ใช้เรียกว่า สีบนเคลือบ (Overglaze Colour) สีที่ได้นี้ได้มาจากออกไซด์ของโลหะ เช่น

โลหะออกไซด์	สีที่เกิด
Cobalt Oxide	น้ำเงิน
Copper Oxide	เขียว
Iron Oxide	เหลือง แดง ดำ (แล้วแต่ปริมาณ)
Manganese Oxide	น้ำตาล
Chromic Oxide	เหลือง หรือ เขียว

ตารางที่ 9.7 ตารางแสดงสีที่เกิดกับออกไซด์ชนิดต่างๆ



ภาพที่ 9.16 Oxide Decoration



ภาพที่ 9.17 Glaze Painting

กรรมวิธีการตกแต่งชิ้นงานหลังเผาดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการตกแต่งที่ใช้

เนื่องจาก ชะเลียง หรือ บริษัท ไทยพอทเทอร์ อินดัสตรี มีการตกแต่งชิ้นงานที่เป็นเอกลักษณ์ คือ การแกะลาย และการเพนท์หรือวาดลายด้วยมือ จึงนำทั้งสองวิธีมาใช้ในการตกแต่งชิ้นงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.3 ข้อมูลด้านกรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการผลิต หรือ การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ มีการขึ้นรูปได้หลากหลาย ดังนี้

1. Pinching คือ การขึ้นรูปด้วยมือ บีบไปเรื่อยจนได้รูป
2. Slap building คือ การทำดินให้เป็นแผ่น (Slap) โดยวิธีใช้ลูกกลิ้ง หรือ ใช้เชือกตัดให้เป็นแผ่น แล้วนำมาต่อให้เป็นรูปร่าง
3. Wrapping คือ การนำดินที่เป็นแผ่น (Slap) มาห่อกับแบบที่เตรียมไว้ (Mold)
4. Box Construction คือ การสร้างกล่องด้วยการนำ slap มาต่อกัน
5. Coiling คือ การขึ้นรูปด้วยดินปั้นเป็นเส้นกลมยาว ๆ ม้วนวนไปเรื่อย ๆ ให้ได้รูปทรงตามต้องการ
6. Throwing คือ การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน
7. Press Mould คือ การนำ Slap มากดลงบนแบบปูนพลาสติกที่เตรียมไว้ให้ได้รูปร่างตามต้องการ
8. Slip Casting คือ การขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดินลงในแบบปูนพลาสติก
9. Jiggering Machine และ Jollying Machine คือ การขึ้นรูปด้วยเครื่องมือที่ชูดเนื้อดินออกตามแบบ
10. Extrusion คือ การรีดอัดบนเนื้อดิน ผ่านหัวแบบ
11. Dry Pressing คือ การอัดเนื้อดินปั้นแห้ง ๆ ลงในแบบ
12. Dust Pressing คือ การอัดเนื้อดินที่เป็นฝุ่นลงในแบบ
13. Isostatic Pressing คือ การอัดเนื้อดินปั้นด้วยเครื่องไฮสแตติก

แต่ลักษณะของกรรมวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม ประกอบด้วย กรรมวิธีการขึ้นรูปต่าง ๆ 6 วิธี ดังนี้

วิธีการขึ้นรูป	ความดันที่ใช้ (psi)	% น้ำ
โดยการเทแบบ (Slip Casting)	Hydro Static	20-30
โดยอาศัยความเหนียว (Plastic)	5-50	25-30
โดยเครื่องรีดและอัดเนื้อดินปั้นผ่านหัวแบบ (Extrusion)	50-10,000	15-20
โดยการอัดเนื้อดินปั้นแห้ง ๆ (Dry Press)	1,000-15,000	5-10
โดยการอัดเนื้อดินปั้นที่เป็นฝุ่น (Dust Press)	3,000-20,000	0-4
โดยวิธีการไฮสแตติก (Isostatic)	5,000-100,000	0-7

ตารางแสดงกรรมวิธีการขึ้นรูป ความดันที่ใช้ และเปอร์เซ็นต์ของน้ำในเนื้อดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขึ้นรูปโดยการเทแบบ (Slip Casting)

การออกแบบจะใช้เนื้อดินปั้นที่มีลักษณะเป็นของเหลว เหนียว ไหลตัวดี มีปริมาณเปอร์เซนต์ของแห้งสูง กระจายลอยตัวในของเหลว ปกติคือ น้ำ โดยสารเคมี ซึ่งได้แก่ โซเดียมซิลิเกต โซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมเฮกซะเมตาฟอสเฟต เป็นต้น ผสมอยู่ซึ่งมีคุณสมบัติทำให้น้ำดินกระจายตัว ไม่ตกตะกอน มีการไหลตัวดี เมื่อดินแห้งจะหลุดร่อนจากแบบได้ง่าย การเทแบบเป็นวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ โดยการเทน้ำดินลงไปแบบซึ่งเป็นรูปร่างของผลิตภัณฑ์ตามต้องการ ความหนาของผลิตภัณฑ์ค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น เมื่อแบบที่ใช้เริ่มดูดของเหลวเข้าสู่เนื้อแบบ ผลิตภัณฑ์จะมีความเหนียวเกาะกัน และเริ่มแข็งขึ้นเรื่อย ๆ หลังจากปล่อยให้แห้งหมาด ๆ ทำการแกะออกจากแบบทิ้งไว้ให้แห้งสนิท จึงนำไปเผาได้ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จ

การเทแบบ มีวิธีการทำแบ่งออกเป็น 2 วิธี

- การเทแบบแบบกลวง (Drain Casting)

คือ การหล่อแบบเมื่อได้ความหนาของผลิตภัณฑ์พอสมควรแล้ว ก็เทน้ำดินออกจากพิมพ์ โดยคว่ำไว้ ค่อย ๆ ให้น้ำดินไหลออกจนหมดถ้าไม่หมดจะทำให้ผิวภายในมีความขรุขระ พิมพ์ที่ใช้จะเป็นชิ้นเดียว หรือหลายชิ้นก็ได้

- การเทแบบแบบตัน (Solid Casting)

คือ การเทน้ำดินลงในแบบพิมพ์ให้เป็นแห้งตัน โดยไม่เทน้ำดินออก จึงต้องมีการออกแบบพิมพ์ให้มีการกำหนดความหนาของผลิตภัณฑ์ นิยมใช้หล่อภาชนะประเภทจาน

น้ำดิน (Slip)

น้ำดินที่ใช้ควรตรวจสอบให้มีสภาพที่พอเหมาะสำหรับเทลงแบบประกอบด้วยน้ำประมาณ 25% ถ้าน้ำมากเกินไปจะทำให้การหล่อแบบข้าง แต่ถ้าน้ำน้อยเกินไปจะทำให้ผลิตภัณฑ์แห้งเร็ว และแตกง่าย น้ำดินต้องมีลักษณะไหลตัวได้ดี ไม่ตกตะกอน โดยเติมสารเคมีพวก โซเดียมซิลิเกต โซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมเฮกซะเมตาฟอสเฟต ในอัตราส่วนที่พอเหมาะประมาณ 0.2% ในส่วนของเนื้อดินที่ทำารออกแบบ Drain Casting น้ำดินต้องมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.7-1.8 ส่วนการหล่อแบบแบบ Solid Casting ควรมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.75-1.95

ขั้นตอนการเทแบบ

1. เทน้ำดินลงในแบบ ถ้าแบบเล็กใช้เหยือกเทลงไปในแบบได้เลย แต่ถ้าแบบมีขนาดใหญ่ ให้เทโดยการใช้หัวสูบ ในขั้นตอนนี้จะมีปัญหาคือ ถ้าเทน้ำดินลงในแบบเร็วเกินไป จะทำให้เกิดฟองอากาศ และมีรูพรุนที่ผิวของผลิตภัณฑ์ได้
2. เมื่อได้ความหนาของเนื้อดินตามต้องการ ก็ทำการเทน้ำดินที่เหลือออกจากแบบ ในกรณีที่แบบมีขนาดเล็กสามารถคว่ำแบบลงบนไม้รองรับได้เลย แต่ถ้ามีขนาดใหญ่ ก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรมีการทำช่องเทน้ำดินออกจากด้านล่างของแบบเลย เพื่อป้องกันการเสียหายในขณะคว่ำแบบ และแรงดึงผลิตภัณฑ์ให้หลุดออกมาตามน้ำหนักของผลิตภัณฑ์
3. การตกแต่งผลิตภัณฑ์ควรตกแต่งขณะที่ผลิตภัณฑ์ยังมีความชื้นพอเหมาะไม่อ่อนนิ่มเกินไป อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียรูปร่างได้ แต่ถ้าผลิตภัณฑ์แห้งเกินไป จะทำให้เปราะแตกหักง่าย
 4. การตากผลิตภัณฑ์ให้แห้ง ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กไม่ค่อยมีปัญหาเท่ากับผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ที่ต้องทำการควบคุมความชื้นให้มีความเหมาะสมและค่อยๆ แห้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเสียหาย

การขึ้นรูปโดยอาศัยความเหนียว (Plastic)

ความเหนียว (Plasticity or Workability) ดินชนิดต่างกัน จะมีความเหนียวที่ต่างกัน ความเหนียวของเนื้อดิน อาจเปรียบเทียบกันได้โดยทดลองหาความต้านทานต่อแรงอัดหรือแรงดึงได้

วิธีการขึ้นรูป

Throwing คือการขึ้นรูปโดยอาศัยปั้นหมุน การขึ้นรูปแบบนี้ต้องอาศัยความชำนาญ การขึ้นรูปจะขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ง่าย ๆ เช่น แจกัน ถ้วย ชาม เป็นต้น

Jiggering, Jollyng คือการขึ้นรูปด้วยการใช้ใบมีด พัฒนามาจากการขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน คือวางเนื้อดินบนลงบนพลาสติกเตอร์ ซึ่งติดกับปั้นหมุน แล้วกดแม่แบบอีกอันหนึ่ง ลงบนเนื้อดินนั้น ก็จะได้แบบ ที่ด้านหนึ่งเหมือนพลาสติกเตอร์ ส่วนอีกด้านเหมือนแม่แบบ(ใบมีด)ที่กดลง

การขึ้นรูปด้วยเครื่องรีดและอัดเนื้อดินผ่านหัวแบบ (Extrusion)

การขึ้นรูปทำได้โดย นำดินอัดผ่านเครื่องอัดดิน (Filter Press) แล้วนำไปเข้าเครื่องรีดดินตามรูปแบบที่ต้องการ เช่น เป็นแท่งโปร่ง เป็นท่อขนาดต่างๆ หรือรูปทรงตามหัวแบบ (Die) ชนิดของเครื่องรีดดิน มี 2 แบบ คือ

1. แบบที่ใช้ความดันของลมอัดในการรีดดิน (Piston Extrusion) เนื้อดินที่ใช้รีดต้องมีความละเอียดมากส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตท่อร้อยสายอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น
2. แบบสว่าน (Augers) มีหลักการทำงานเหมือนกับเครื่อง Pug mill แต่เป็นเครื่องมีรีดดินขนาดใหญ่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม สามารถผลิตได้ในปริมาณมากๆ (Mass Production) มีความเร็วรอบประมาณ 2.-25 R.P.M. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตแบบนี้ เช่น อิฐทนไฟ เนื้อดินมีความเหนียวมาก หรือการผลิตอิฐโปร่งที่กำลังเป็นที่นิยมในการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขึ้นรูปโดยการอัดเนื้อดินปั้นแห้งๆ (Dry and Dust Pressing)

เป็นวิธีการอัดผงกลมๆ ของเนื้อดินปั้นแห้งๆ ภายในแบบโลหะด้วยแรงอัดที่สูง ความชื้นภายในผงเนื้อดินปั้นไม่เกิน 4% ผงเนื้อดินปั้นสามารถเคลื่อนที่ได้อิสระ มีความเหนียวไม่ดี แต่เมื่อถูกแรงอัด จะอัดตัวกันมีความหนาแน่นสูง

อีกวิธี คือ การอัดเนื้อดินปั้นเกือบแห้ง (Semi Dry or Dust Press) ซึ่งในระบบอุตสาหกรรมกระเบื้องต่างๆ วิธีการนี้เหมาะกับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ซึ่งมีดินในปริมาณค่อนข้างสูงทำให้เนื้อดินมีความเหนียว วิธีการนี้จะอัดผงเนื้อดินที่มีความชื้น 10-15% ภายในมีแรงอัดที่มีแรงอัดไม่สูงมากนัก การหดตัวของวิธีการนี้ จะหดตัวอยู่ระหว่าง 12-15% ผลิตภัณฑ์ต้องยอมให้มีความแตกต่างกันของขนาดได้ 2% ถ้าควบคุมดีๆ จะได้ขนาดที่แตกต่างกันไม่เกิน 1% ไม่ดูความชื้น และไม่มีความพรุนตัว

วิธีการเตรียมเนื้อดินสำหรับการขึ้นรูป

1. บดส่วนผสมเนื้อดินปั้นโดยวิธีบดเปียก ร้อนผ่านตะแกรง 325 เมช ผ่านเครื่องกรองเอาสารแม่เหล็กออกกรองและอัด เพื่อขจัดเอาน้ำออกนำแผ่นดินที่ได้ไปตากแห้ง เหลือน้ำระหว่าง 5-10% บดให้เป็นฝุ่น และเก็บไว้ขึ้นรูปด้วยเครื่องต่อไป
2. เป็นการเตรียมเนื้อดินปั้นที่แตกต่างกับวิธีแรก คือ แทนที่จะเข้าเครื่องกรองและอัด นำดินไปผ่านเครื่องอบแห้ง (Spray Dryer) ทำให้เป็นฝุ่นเลย
3. เตรียมโดยผสมวัตถุดิบต่างๆ ที่แห้งละเอียดเป็นฝุ่นดีแล้ว กับน้ำในปริมาณที่เหมาะสม การออกแบบเพื่อใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยแรงอัด
1. ในจังหวะการอัด ช่วงชักทั้งด้านบนและด้านล่างต้องไม่กระทบกัน และต้องมีช่องว่างมากพอที่จะไม่ทำให้เกิดการเสียหาย หรือแตกร้าว
2. รูในผลิตภัณฑ์ไม่ควรอยู่ชิดขอบผลิตภัณฑ์มากเกินไปมิฉะนั้นจะทำให้ผนังผลิตภัณฑ์บาง และแตกร้าว
3. ความสม่ำเสมอของพื้นที่หน้าตัด จะช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหนาแน่นสม่ำเสมอ ผลิตภัณฑ์ที่มีมุมเอียงมีแนวโน้ม จะทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์มีความหนาแน่นไม่สม่ำเสมอ
4. รูข้างผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดขึ้นได้โดย ใช้สลักใส่ลงไปแบบ
5. ร่องต่างๆ บนผลิตภัณฑ์ อาจทำได้โดยการกลึง หรือไสหลังการเผาหรืออาจทำโดยสร้างสรรค์ภายในแบบ
6. เป็นเรื่องที่น่ารำคาญที่จะทำให้เกิดสวมนูนด้านบนผลิตภัณฑ์แต่ถ้าจำเป็นควรทำให้เกิดความเว้าด้านล่างผลิตภัณฑ์ในลักษณะเดียวกัน เพื่อทำให้เกิดความหนาแน่น ภายในเนื้อผลิตภัณฑ์ที่มีความสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

ข้อพิจารณา	Extrude	Press mold	Slip casting	Jigging
1. เหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ในโครงการ	1	2	4	2
2. เหมาะสมกับการผลิตของทางบริษัท	2	3	4	4
3. ราคาเหมาะสม	2	2	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	4
5. สามารถผลิตได้หลายรูปแบบ	2	3	4	2
6. ผลิตได้รวดเร็ว	3	4	3	4
รวม	13	17	(21)	19

ตารางวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม

สรุป

กรรมวิธีการผลิตที่มีความเหมาะสม คือ การหล่อน้ำดิน (slip casting)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

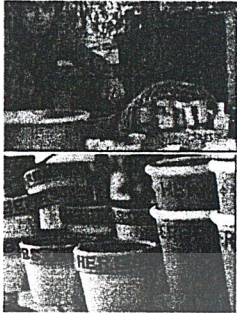


บทที่ 3

แบบร่าง และการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

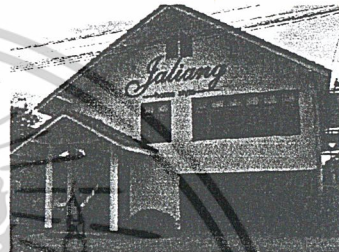
ประวัติความเป็นมาของ ชะเลียง หรือบริษัท ไทยพอทเทอร์รี่ อินดัสตรี จำกัด



ในปี พ.ศ.2523 คุณพงษ์ศักดิ์ เชิดจาวิวัฒน์นันท์ ได้เริ่มก่อตั้งกิจการโรงงานเซรามิกขนาดเล็กขึ้น ที่ตำบลอุ่างเือง อำเภอสารภัก จังหวัดเชียงใหม่ โดยให้ชื่อว่า "โรงงานชะเลียงเซรามิกอล" ซึ่งต่อมา คือ บริษัท ไทยพอทเทอร์รี่ อินดัสตรี จำกัด ในปัจจุบัน เริ่มจากการผลิตกระเบื้องเคลือบมุงหลังคา ที่ใช้วิธีการผลิตแบบพื้นบ้าน คือ การใช้เตาเรียง หรือเตาแบบงอบในการเผา และใช้พื้นเป็นเชื้อเพลิง จากประสบการณ์และการศึกษา ทำให้วิธีการผลิตได้รับการพัฒนา ปรับเปลี่ยนมาตามลำดับ รวมทั้งประเภทของผลิตภัณฑ์ที่มีการปรับปรุง และขยายออกไปเป็นแจกัน และกระถางเทอรากอตต้า



พัฒนาการที่สำคัญที่สุดครั้งหนึ่งของ ไทย พอทเทอร์รี่ อินดัสตรี คือ การผลิตเตาป้อนเคลือบต่างประเทศ การส่งออกครั้งแรกเริ่มต้นเมื่อ พ.ศ.2528 โดยมีประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นแห่งแรก การก้าวเขาไปในตลาดการค้าระหว่างประเทศ โดกลไกเกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านเทคโนโลยีการผลิตและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ทำให้มีการพัฒนาทางด้านต่างๆ ในเวลาต่อมา ในปัจจุบัน การผลิตได้พัฒนามาถึงระดับมาตรฐานสากล โดยได้รับการรับรองมาตรฐาน จากระบบ ISO 9002 ในปี พ.ศ.2544



Data

ภาพแสดงความเป็นมา และบรรยากาศของบริษัทไทยพอทเทอร์รี่ อินดัสตรี

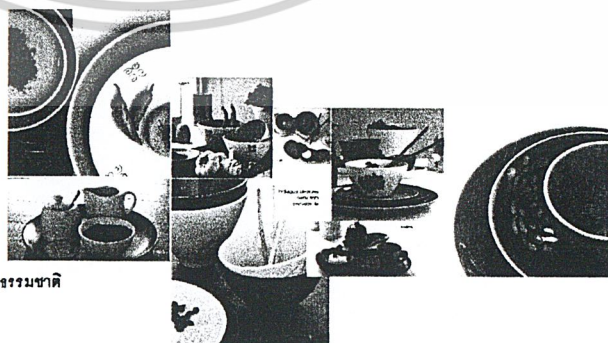
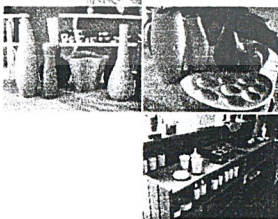
รูปแบบผลิตภัณฑ์ของ ชะเลียง

ผลิตภัณฑ์ เซรามิกอล ภายใต้ชื่อ Jalang Collection ประกอบด้วย สินค้าประเภท

▲ **ของตกแต่งบ้าน (Home Accessories)** และผลิตภัณฑ์อื่นๆที่มาจากเซรามิกอล เช่น แจกัน กระถาง หรืออุปกรณ์ประกอบในห้องน้ำ (Bathroom Accessories)



▲ **ชุดอาหาร (Tableware)** ในรูปแบบของ Jalang Collection ประกอบไปด้วยภาชนะมาตรฐาน เช่นเดียวกับชุดอาหารทั่วไป และมีการเพิ่มเติมในส่วนรองภาชนะอื่นๆ เช่น ชามผสมอาหาร (Mixing bowl) ถาดใส่ผลไม้ (Fruit tray) เป็นต้น



ผลิตภัณฑ์ Jalang Collection ออกแบบโดยให้เรื่องราวของธรรมชาติ เป็นแนวคิดหลัก สร้างความรู้สึกรื่นรมย์ในการใช้งาน

Data

ภาพแสดงรูปแบบสินค้าของ ชะเลียง คอลเลคชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

joyful
colouration
taste of strange
Modern life

Target group

ชาวต่างประเทศ 80% และชาวไทย 20%
เพศหญิง 80% และเพศชาย 20%
อายุ 25 - 40 ปี
ระดับ B+ ขึ้นไป

Image map

ภาพแสดงภาพรวมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

แนวโน้มการออกแบบในปี 2003

Metamorphosis
Skin deep
Artistocrats
Archi - structure

Natural infiltrations










แนวโน้มการออกแบบที่ทาง สะเลียง เลือกไว้ คือ Artistocrats ซึ่งเป็นแนวโน้มที่แสดงออกถึงสัจจะแห่งวิถีศุคความเป็นธรรมชาติ ในด้านรูปทรง จะเน้นรูปทรงอิสระ มีความเป็นธรรมชาติ มีผิวสัมผัสที่ไม่เนียนเรียบนัก แสดงถึงเนื้อวัสดุ จะเป็นสีที่มีที่มาจากธรรมชาติ

Data

ภาพแสดงแนวโน้มการออกแบบที่เลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

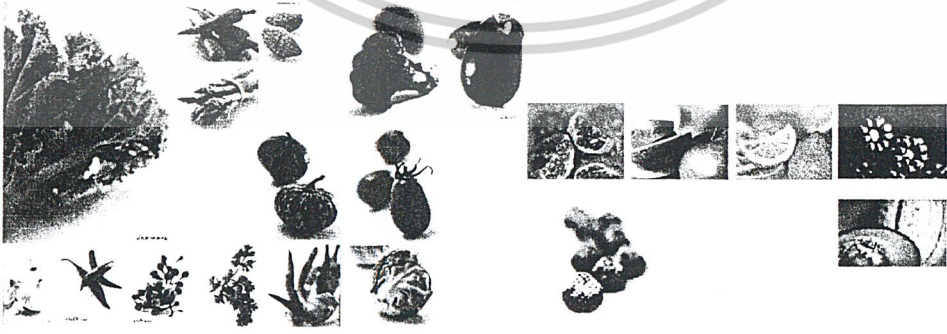
1. ออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกประกอบภายในห้องครัว สำหรับบ้าน ชะเลียง โนนไทร
2. ออกแบบชุดภาชนะเซรามิกบรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และเครื่องใช้เซรามิกประกอบภายในห้องครัว โดยให้เรื่องราวของธรรมชาติ ได้แก่ พืชผัก ผลไม้ มาเป็นแนวทางในการออกแบบที่ตรงกับแนวคิดเดิมของทางร้าน
3. กลุ่มเป้าหมายหลัก คือกลุ่มคนรุ่นใหม่ อายุ 25 - 40 ปีระดับ 8- ขึ้นไป เน้นกลุ่มชาวต่างชาติ เนื่องจากโครงการนี้เป็นการส่งออกเป็นหลัก
4. ขึ้นงานในโครงการ ระบุขนาดตามของพื้นที่การใช้งานในห้องครัว ซึ่งประกอบด้วย
 - 4.1 ชุดภาชนะบรรจุ และเครื่องใช้เซรามิก สำหรับส่วนเตรียมอาหาร(Panly) ดังนี้
 - 4.1.1 ชุดภาชนะบรรจุเครื่องต้นประเภทหุง ได้แก่ ซา กานท์ ครัม น้ำตาล 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 1 ขนาด 4แบบ จำนวน 4ชิ้น 
 - 4.1.2 ชุดภาชนะบรรจุอาหารหวาน หรือของจบเคี้ยว เช่น คุกกี้ รามบิงกรอบ 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น 
 - 4.1.3 ชุดภาชนะสำหรับผสมอาหาร (mixing bowl) 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น 
 - 4.1.4 ชุดภาชนะสำหรับบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด เช่น น้ำมันงาซอ น้ำมันมะกอก 1 ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 1 ขนาด 2 แบบ จำนวน 2 ชิ้น 
 - 4.1.5 ชุดภาชนะสำหรับใส่ของแห้ง หรือ ผลไม้สด (fruit tray or fruit bowl) 1ชุด ประกอบด้วย ภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น 
 - 4.1.6 ชุดแผ่นรองภาชนะกันความร้อน 1 ชุด ประกอบด้วย แผ่นรอง 2 ขนาด จำนวน 2 ชิ้น 
 - 4.1.7 ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุงสำเร็จรูป เช่น ซอสและเครื่องเทศ ซอสพริก 1 แบบ จำนวน 1 ชิ้น
 - 4.2 ชุดภาชนะบรรจุ และเครื่องใช้เซรามิก สำหรับส่วนปรุงอาหาร(Cooking area) ดังนี้
 - 4.2.1 ชุดภาชนะบรรจุแกงประเภทน้ำหรืออาหารแห้ง หรือเครื่องปรุง เช่น แป้ง เครื่องเทศ ฮีฟู้ซ 1ชุด ประกอบด้วยภาชนะ 3 ขนาด 3 แบบ จำนวน 3 ชิ้น 
 - 4.2.2 ชุดภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดบด 1 ชุด ประกอบด้วยภาชนะ 1 ขนาด 1 แบบ จำนวน 1 ชิ้น 
 - 4.2.3 ชุดภาชนะบรรจุเกลือ และพริกไทย พร้อมภาชนะสำหรับจัดวาง 1 ชุด ประกอบด้วยภาชนะบรรจุ 1 ขนาด 2 แบบ จำนวน 2 ชิ้น และภาชนะสำหรับจัดวาง จำนวน 1 ชิ้น 
 5. ออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในโครงการโดยใช้เซรามิกเป็นวัสดุหลัก และมีวัสดุอื่นประกอบตามความเหมาะสม
 6. ออกแบบให้สามารถผลิตได้โดยระบบอุตสาหกรรม และใช้วัสดุภายในประเทศ โดยอ้างอิงขั้นตอนการผลิตและวัสดุ ของบริษัท ไทย พอร์ซเลนวิ อินดัสตรี หรือ ชะเลียง

Scope of Design

ภาพแสดงขอบเขตของโครงการ

แนวทางการออกแบบ

การออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงหรืออาหารแห้ง และอุปกรณ์เซรามิกสำหรับประกอบภายในห้องครัว จะมีการออกแบบโดยเน้นเรื่องราวที่เกี่ยวกับ ธรรมชาติ ตามแนวทางการออกแบบเดิมของ ชะเลียง คือใช้ "ผัก ผลไม้" มาเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยจะไว้ในส่วนของทั้ง รูปทรง ซึ่งเป็นรูปทรงอิสระจากธรรมชาติ (organic form) และสี ซึ่งมีความสดใส (colorful) ซึ่งทั้งนี้ จะต้องมีการคำนึงถึงแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในปี 2003 อีกด้วย ส่วนในด้านประโยชน์ใช้สอย จะมีการออกแบบให้สามารถเรียงต่อ ประทับ ซ้อน หรือจัดเรียงเป็นกลุ่มได้ ตามความต้องการของผู้บริโภค และพื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่



Concept of design

ภาพแสดงแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


ทั้งนี้ การออกแบบผลิตภัณฑ์ในโครงการ จะเป็นการออกแบบเพื่อการส่งออกถึง 80% ที่มาของการออกแบบผลิตภัณฑ์ควรมีความเป็นสากลมากพอ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายได้ง่ายขึ้น ดังนั้น จึงคัดเลือกผัก และผลไม้ที่มีความเป็นสากล ที่ชาวต่างประเทศในแถบยุโรป และอเมริการู้จัก ดังนี้

ผักเขตหนาว

1. ผักที่ใช่ใบ และลำต้น เช่น
กะหล่ำปลี ผักกาดแก้ว สะระแหน่



3. ผักที่ใช่ดอก
เช่น กะหล่ำดอก บรอกโคลี



2. ผักที่ใช่ผล
เช่น มะเขือม่วง มะเขือเทศ แตงกวา พริกหวาน พักทอง ขาวโถด ถั่วลิ้นเต่า



4. ผักที่ใช่หัว
เช่น มันฝรั่ง หัวหอม หน่อไม้ฝรั่ง แครอท บีทรูท



ผลไม้เขตหนาว








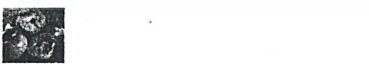




Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

ในการออกแบบรูปทรงของผลิตภัณฑ์ จะสามารถเลือกรูปทรงจาก

- ผักใบที่มีการห่อตัวเป็นรูปทรง โด่ง กะหล่ำปลี ผักกาดแก้ว
- ผักดอกที่มีการอัดตัวกันแน่น โด่ง บรอกโคลี กะหล่ำดอก
- ผักผล หรือผักฝัก
- ผักหัว หรือหน่อ
- ผลไม้

โดยจะสามารถแบ่งรูปทรงออกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

รูปทรง	ผัก	ผลไม้
ทรงกลม		
ทรงกลมรี		
ทรงกลมแบน		
ทรงยาว		
ทรงอิสระ		

Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีที่ไร้ในผลิตภัณฑ์ จะเป็นสีที่มีที่มาจากผัก และผลไม้ ซึ่งจะมีเฉดสีต่างๆ ดังนี้

สีที่ได้จากผัก
สามารถแบ่งออกเป็นสีจากผักประเภทต่างๆ ดังนี้

- ผักประเภทใบ
ส่วนใหญ่จะมีสี ในโทนสีเขียว โดยไล่จากสีเขียว เขียวอ่อน เขียวเหลือง ไปจนถึงสีเขียวเข้ม แต่มีผักใบบางชนิดที่มีโทนสีแปลกไป เช่น สีแดงม่วง สีม่วง
- ผักประเภทดอก
จะมีสีในโทนเขียว เหลือง ขาว โคน้ำเงิน บร็อคโคลี่ ดอกกะหล่ำ

สีที่ได้จากผลไม้

ผลไม้จะมีโทนสีที่หลากหลายกว่าผักมาก ส่วนใหญ่จะมีสีที่สดใส ทั้งสีที่ผิวเปลือก และสีภายในของผล โดยจะมีโทนสีต่างๆ ดังนี้

- โทนสีเหลือง-เขียว เช่น แอปเปิ้ล องุ่น กี้ว
- โทนสีเหลือง-ขาว เช่น สาลี่
- โทนสีเหลือง-ส้ม เช่น แอพรicot ลูกท้อ
- โทนสีส้ม เช่น ลูกพลับ
- โทนสีแดง เช่น สตรอเบอร์รี่ ราสเบอร์รี่ แอปเปิ้ล
- โทนสีแดงม่วง เช่น องุ่น แบล็คเบอร์รี่
- โทนสีม่วง-ดำ เช่น บลูเบอร์รี่

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

การออกแบบลวดลายของผลิตภัณฑ์ สามารถใช้ลวดลายจากส่วนต่างๆ ของผัก ผลไม้ มาใช้ในการออกแบบ ดังนี้

ลวดลายที่ได้จากผัก
สามารถแบ่งออกเป็นลวดลายจากส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนของใบผัก
ลวดลายที่ได้ จะเป็นลวดลายของเส้นใบผัก หรือรูปร่างของใบผัก
- ส่วนของดอก
โดยเฉพาะดอกที่มีการอัดตัวกันแน่น จะมีลวดลายจากการอัดตัวของดอกเล็กๆ เช่น บร็อคโคลี่ กะหล่ำดอก

ลวดลายที่ได้จากผลไม้

ส่วนใหญ่จะมีลวดลายที่บริเวณผิวเปลือกของผลไม้ ซึ่งเป็นลวดลายของผิวเปลือกโดยตรง

- เช่น อะโวคาโด แอปเปิ้ล สาลี่ หรือเป็นลวดลายจากการอัดตัวของผลเล็กๆ เช่น แบล็คเบอร์รี่ สตรอเบอร์รี่ หรือเป็นขนอ่อนๆ ที่บริเวณผิว เช่น ผลกีว

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการเลือกรูปทรงให้มีความเหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์

รูปทรง	1	2	3	4, 5, 6	7	8	9	10
ทรงกลม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ทรงกลมรี			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
ทรงกลมแบน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ทรงยาว			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
ทรงอิสระ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

หมายเหตุ:

- ภาชนะผสมอาหาร
- ภาชนะใส่ผลไม้หรือของแห้ง
- ภาชนะบรรจุน้ำดื่มและน้ำดื่มชนิดอื่น
- ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภททรง
- ภาชนะบรรจุเครื่องดื่ม
- ภาชนะบรรจุของเนกประสงค์
- ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มชนิดปั่น
- ภาชนะบรรจุเกลือและพริกไทย
- แผ่นรองกันความร้อน
- ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุง

Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

สรุปที่มาของการออกแบบ และสีที่ใช้

	ชนิดของผัก,ผลไม้ที่เลือกใช้	สีที่เลือกใช้
ภาชนะผสมอาหาร	ผักกาดแก้ว Lettuce	สีเขียว - เขียวอ่อน - ขาว
ภาชนะบรรจุน้ำดื่มและน้ำดื่มชนิดอื่น	หัวแครอท Carrot	ส้ม - ขาว
ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย	หัวหอมใหญ่ Onion	ส้ม - ขาว
ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง	ผลเลมอน/ลูกแพร์/แอปริคอต Lemon / Pear / Apricot	สีขาว - เขียวอ่อน - ส้ม
แผ่นรองภาชนะกันความร้อน	แอปเปิ้ล Apple	สีขาว - แดง
ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุง	ถั่วลันเตา Green pea	สีเขียวอ่อน - ขาว
ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มชนิดปั่น	พริก Chilli	สีแดง
ภาชนะบรรจุของเนกประสงค์	มะเขือเทศ Tomato	สีแดง - แดงอ่อน - ขาว
ภาชนะบรรจุอาหารว่าง ของขบเคี้ยว	พริกหวาน Bell pepper	สีเขียว - เขียวอ่อน - ขาว
ภาชนะบรรจุกาแฟ น้ำตาล ครีม	มะเขือ Egg plant	สีขาว - เขียวอ่อน

Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เค็ม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ภาชนะบรรจุเกลือ หรือเกลือหิรัญในภาชนะบรรจุอาหาร

เกลือ คือผลึกที่ตกผลึกจากน้ำเกลือที่อิ่มตัวในภาชนะที่บรรจุเกลือ และตกตะกอนที่บริเวณ
เป็นวง ตั้งอยู่ที่ก้นภาชนะบรรจุเกลือ การบรรจุเกลือต้องบรรจุและปิดภาชนะบรรจุภาชนะบรรจุ
ด้วยฝา ภาชนะบรรจุเกลือจะต้องใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สะอาดและแห้งก่อนใช้ เกลือ
จะต้องไม่มีการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นสี จึงสามารถบรรจุเกลือได้ เพื่อให้ได้ปริมาณที่แน่นอน

▲ ผลิตภัณฑ์เค็ม



รูปแบบของภาชนะ
รูปแบบภาชนะเค็มคือผลิตภัณฑ์
ของเกลือ คือผลิตภัณฑ์ (Salted Product)
เป็นแบบมีฝาปิดหรือแบบมีฝาปิดแบบมีหูจับ

รูปแบบของภาชนะ
เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งมีขนาดกว้างประมาณ 10
ซม. ความสูงประมาณ 10 ซม. และมีความหนาประมาณ 1 ซม.

วัสดุที่ใช้ คือพลาสติกชนิดแข็ง หรือพลาสติก
ที่ทนทานต่อความชื้นและความร้อนได้


สีที่ใช้ มีสีจากเป็นธรรมชาติหรือสีที่ผสมกับสีอื่น

การตกแต่งผลิตภัณฑ์
ภาชนะเค็มจะต้องใช้ภาชนะที่สะอาดและแห้งก่อนใช้
จึงเป็นผลิตภัณฑ์ในภาชนะบรรจุเกลือ

ขนาดตัวอย่างของภาชนะ
เมื่อทำเป็นภาชนะบรรจุเกลือจะต้องใช้ที่หนักไม่เกิน 10 กรัม
ซึ่งมีขนาดประมาณ 10 ซม. x 10 ซม. x 10 ซม.
คือ ขนาดตัวอย่าง 4 ซม. x 4 ซม. x 4 ซม.

▲ ผลิตภัณฑ์ทั่วไป

รูปแบบของภาชนะ
มีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม และมีความหนาประมาณ 1 ซม. และมีความสูงประมาณ 10 ซม.
โดยมีการปิดฝาด้วยฝาปิด



รูปทรงที่

ตัวอย่างภาชนะ	รูปทรงที่			
	รูปทรงที่ 1	รูปทรงที่ 2	รูปทรงที่ 3	รูปทรงที่ 4
1. มีควมแข็งแรงปานกลาง	3	4	4	3
2. ทนความร้อนสูง	4	4	4	3
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	4	4
4. ง่ายต่อการผลิต	4	4	3	3
รวม	14	(15)	15	(13)

สรุป จะใช้รูปทรงที่ 2 ในการออกแบบ

รูปแบบของภาชนะ
ลักษณะของภาชนะบรรจุเกลือจะต้องใช้ที่หนักไม่เกิน 10 กรัม
ซึ่งมีขนาดประมาณ 10 ซม. x 10 ซม. x 10 ซม.
คือ ขนาดตัวอย่าง 4 ซม. x 4 ซม. x 4 ซม.

รูปแบบของภาชนะ
ลักษณะของภาชนะบรรจุเกลือจะต้องใช้ที่หนักไม่เกิน 10 กรัม
ซึ่งมีขนาดประมาณ 10 ซม. x 10 ซม. x 10 ซม.
คือ ขนาดตัวอย่าง 4 ซม. x 4 ซม. x 4 ซม.

Data & Analysis


ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลิตภัณฑ์เค็ม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ภาชนะใส่ออสมอล หรือออสโมส (Fruit tray)

ภาชนะใส่ออสมอล หรือออสโมส คือภาชนะที่ใช้ใส่ออสมอล โดยทั่วไปแล้วภาชนะใส่ออสมอล
จะต้องเป็นแบบมีหูจับ และมีความหนาประมาณ 1 ซม. และมีความสูงประมาณ 10 ซม.

▲ ผลิตภัณฑ์เค็ม



รูปแบบของภาชนะ
รูปแบบภาชนะใส่ออสมอล หรือออสโมส คือผลิตภัณฑ์ (Fruit tray)
จะมีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม และมีความหนาประมาณ 1 ซม. และมีความสูงประมาณ 10 ซม.

รูปแบบของภาชนะ
เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งมีขนาดกว้างประมาณ 10 ซม. และมีความสูงประมาณ 10 ซม.

วัสดุที่ใช้ คือพลาสติกชนิดแข็ง หรือพลาสติก
ที่ทนทานต่อความชื้นและความร้อนได้


สีที่ใช้ มีสีจากเป็นธรรมชาติหรือสีที่ผสมกับสีอื่น

การตกแต่งผลิตภัณฑ์
ภาชนะใส่ออสมอลจะต้องใช้ภาชนะที่สะอาดและแห้งก่อนใช้
จึงเป็นผลิตภัณฑ์ในภาชนะบรรจุเกลือ

ขนาดตัวอย่างของภาชนะใส่ออสมอล
มี 2 ขนาด คือ 31 x 19.5 ซม. / 28 x 18 x 5 ซม.

▲ ผลิตภัณฑ์ทั่วไป

รูปแบบของภาชนะ
รูปแบบของภาชนะบรรจุเกลือ หรือเกลือหิรัญในภาชนะบรรจุอาหาร มีลักษณะเป็นรูป
ทรงสี่เหลี่ยม และมีความหนาประมาณ 1 ซม. และมีความสูงประมาณ 10 ซม.



รูปทรงที่

ตัวอย่างภาชนะ	รูปทรงที่		
	รูปทรงที่ 1	รูปทรงที่ 2	รูปทรงที่ 3
1. ใส่ออสมอล หรือออสโมสได้สะดวก	2	3	4
2. ใส่ออสมอล หรือออสโมสได้ปริมาณมาก	3	3	3
3. ทนความร้อนสูง	3	4	3
4. ง่ายต่อการผลิต	2	3	3
รวม	10	(13)	13

สรุป จะใช้รูปทรงที่ 2 ในการออกแบบ

รูปแบบของภาชนะ
ลักษณะของภาชนะบรรจุเกลือจะต้องใช้ที่หนักไม่เกิน 10 กรัม
ซึ่งมีขนาดประมาณ 10 ซม. x 10 ซม. x 10 ซม.
คือ ขนาดตัวอย่าง 4 ซม. x 4 ซม. x 4 ซม.

รูปแบบของภาชนะ
ลักษณะของภาชนะบรรจุเกลือจะต้องใช้ที่หนักไม่เกิน 10 กรัม
ซึ่งมีขนาดประมาณ 10 ซม. x 10 ซม. x 10 ซม.
คือ ขนาดตัวอย่าง 4 ซม. x 4 ซม. x 4 ซม.

Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป

แผนผังภาชนะก้นความร้อน

เป็นแผ่น หรือชิ้นวัสดุ ที่ทำหน้าที่ป้องกันความร้อน จากภาชนะที่ผ่านการปรุงอาหาร ไม่ให้ทำลายพื้นผิวของโต๊ะ เคาน์เตอร์ในห้องครัว
รูปทรงของแผนผังภาชนะ
ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นแผ่นแบนเป็นพื้นที่สำหรับวางภาชนะ อาจมีการยกขอบ หรือเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเครื่องปรุงเหล่านี้ไปบริเวณอื่น การจะนำร่องหรือจัดวางทั่วไป จะมีรูปแบบ และรูปทรงต่างๆ ดังนี้



ตารางวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะก้นความร้อน

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่	พิจารณา	
		1	2
1. มีความมั่นคงขณะตั้งวาง		4	3
2. ทำความสะอาดง่าย		3	3
3. หยิบจับได้สะดวก		2	4
4. ง่ายต่อการผลิต		4	2
		(14)	รวม

สรุป จะใช้รูปทรงที่ 1 ในการออกแบบ

ขนาดสัดส่วนของแผนผังภาชนะ กว้างน้อยกว่า
- ขนาดของผลิตภัณฑ์ทั่วไป ซึ่งจะมีขนาด ประมาณ 16-18 ซม. / 20-22 ซม.
- ขนาดของภาชนะที่รี เช่น หม้อ กระทะ ไดแก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 ซม. / 18 ซม. / 22 ซม. / 24 ซม. จนถึง 32 ซม. ดังนั้น
ดังนั้น แผ่นของก้นความร้อนจึงมี 2 ขนาด
จะมีขนาดประมาณ 16-18 ซม. และ 22-24 ซม.

ภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุง

ในพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารจะมีการวางเครื่องปรุงสำหรับปรุงต่างๆ เช่น ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก ซอสเนยขาว ซอสปรุงรส วิสซิง เพื่อความเรียบร้อยของขวดเครื่องปรุงเหล่านี้ อาจต้องมีการจัดวางในการเตรียมเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเครื่องปรุงเหล่านี้ไปบริเวณอื่น การจะนำร่องหรือจัดวางทั่วไป จะมีรูปแบบ และรูปทรงต่างๆ ดังนี้



ตารางวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุง

ข้อพิจารณา	มีขอบกั้น		ไม่มีขอบกั้น	
	มีหูหิ้ว	ไม่มีหูหิ้ว	มีหูหิ้ว	ไม่มีหูหิ้ว
1. ความสะดวกในการใช้งาน	4	3	3	2
2. สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ (ของไม่หล่น)	4	4	2	2
3. ง่ายต่อการผลิต	2	3	3	4
	(10)	(10)	รวม8	8

สรุป ภาชนะจะเป็นแบบมีขอบกั้น

ขนาดสัดส่วนของภาชนะสำหรับจัดวางขวดเครื่องปรุง
ขนาดของภาชนะ
จะมีขนาดประมาณ 14 ซม. x 18 ซม.

Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ชุดภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดบับ

ในการปรุงอาหารบางประเภท อาจต้องมีภาชนะใส่เครื่องเทศ หรือสมุนไพรต่างๆ เพื่อช่วยในการเพิ่มกลิ่นรส ให้กับอาหาร เครื่องเทศที่สามารถใช้ได้สะดวกก็คือ เครื่องเทศชนิดบับ ซึ่งจะบรรจุในภาชนะที่มีความสะดวกในการหยิบหรือหยิบ นิยมวางหรือแขวนบนตู้ใกล้กับพื้นที่ส่วนปรุงอาหาร
รูปทรงของภาชนะ
รูปทรงของภาชนะส่วนใหญ่จะมีลักษณะทรงสูง ปากไม่ผายออก จะเน้นทรงตรง หรือทรงแปดเหลี่ยม เพื่อไม่ให้เครื่องเทศที่เก็บผง ภายในหกหล่นออกมาได้ง่าย และทำให้เครื่องเทศสัมผัสอากาศได้น้อย ดังนี้



ตารางวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดบับ

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่	พิจารณา				
		1	2	3	4	5
1. มีความมั่นคงขณะตั้งวาง		4	2	4	2	4
2. ทำความสะอาดง่าย		3	4	2	2	2
3. จับได้ถนัดมือ		3	3	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต		3	3	3	3	3
		(13)	12	12	รวม10	12

สรุป จะใช้รูปทรงที่ 1 ในการออกแบบ

รูปแบบของภาชนะ
รูปแบบของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดบับจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ ประเภททรงสูงซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแบบผ่าวงครึ่ง ใช้เป็นฝาปิดติดกับผนัง และประเภทตั้ง ซึ่งจะไม่มีแบบผ่าวงครึ่ง และใช้ผ่าแยก

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดบับ

ข้อพิจารณา	แขวน		ตั้งวาง	
	ผ่าแยก	ผ่าวง	ผ่าแยก	ผ่าวง
1. ความสะดวกในการใช้งาน	2	3	3	2
2. ความคงทน (ไม่แตกหักง่าย)	1	3	3	3
3. การทำความสะอาดได้ง่าย	2	2	3	2
4. ง่ายต่อการผลิต	1	2	3	2
	6	10	รวม2	9

สรุป จะเป็นแบบตั้งวางที่ผ่าแยกกัน

ขนาดสัดส่วนของภาชนะ
ขนาดของภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดบับ
จะมีขนาด ประมาณ 200-250 ส.ม.

Data & Analysis

ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ภาชนะฝาปิด

โตแก้ว ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง
ภาชนะบรรจุอาหารว่างเช่น ประเภทขนมปังกรอบ คุกกี้
ภาชนะบรรจุของเนกประสงค์สำหรับบรรจุเครื่องดื่ม ของแห้ง
สำหรับผลิตภัณฑ์ทั่วไป จะมีรูปทรงดังต่อไปนี้



และจะมีรูปแบบการปิดฝาที่แตกต่างกัน ดังนี้



ภาพผลิตภัณฑ์เดิมของภาชนะแก้ว

ข้อพิจารณา	รูปทรงที่						
	1	2	3	4	5	6	7
1. หีบหรือติดเครื่องปรุงได้ง่าย	4	3	3	3	3	4	4
2. สามารถตั้งวางได้อย่างมั่นคง	4	4	3	4	3	3	3
3. ทำความสะอาดง่าย	4	3	2	4	3	4	4
4. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	1	3	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต	3	3	2	3	3	3	3
	17	16	11	17	15	17	15

สรุป รูปทรงที่ 4, 5, 6 ในการออกแบบ

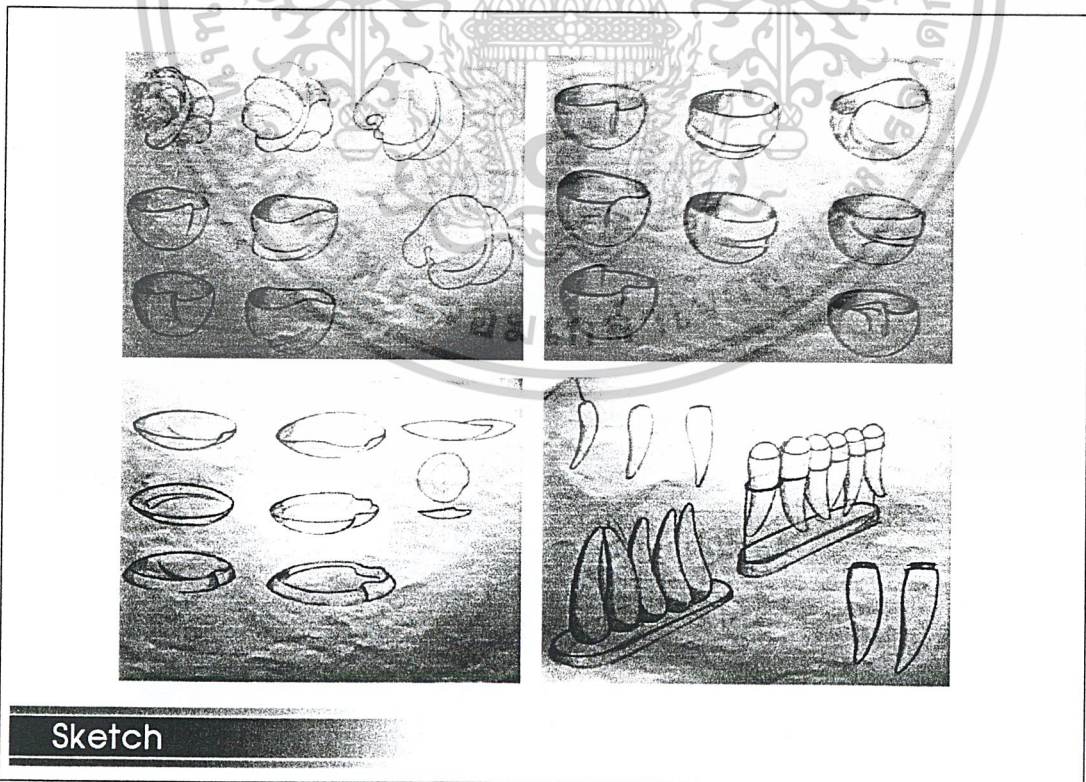
ภาพผลิตภัณฑ์ใหม่ของภาชนะแก้ว

ข้อพิจารณา	รูปแบบการปิด				
	Sunk	Flange	Inset	Flat Inset	Cover
1. เปิด - ปิดได้ง่าย	3	4	2	2	3
2. สามารถใช้ได้สะดวก เพื่อรักษาคุณภาพได้ง่าย	2	3	3	2	2
3. ทำความสะอาดง่าย	2	3	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	2	3	3	4	3
	9	13	11	11	11

สรุป ใช้แบบ Flange

Data & Analysis

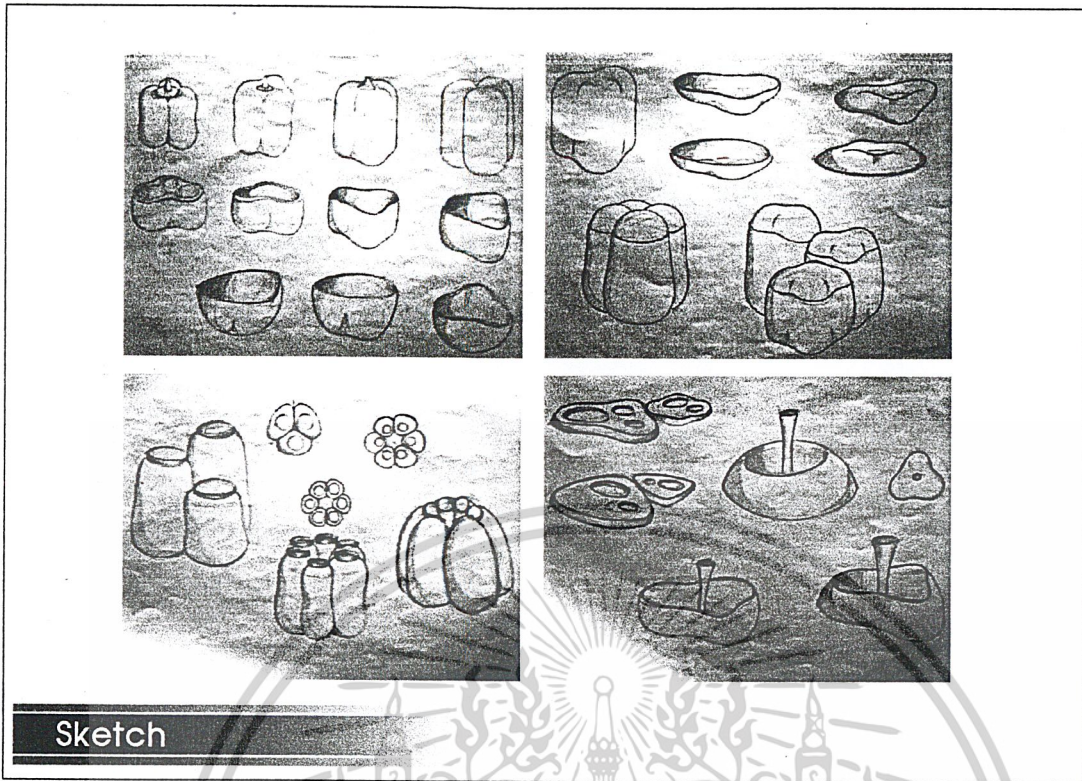
ภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล



Sketch

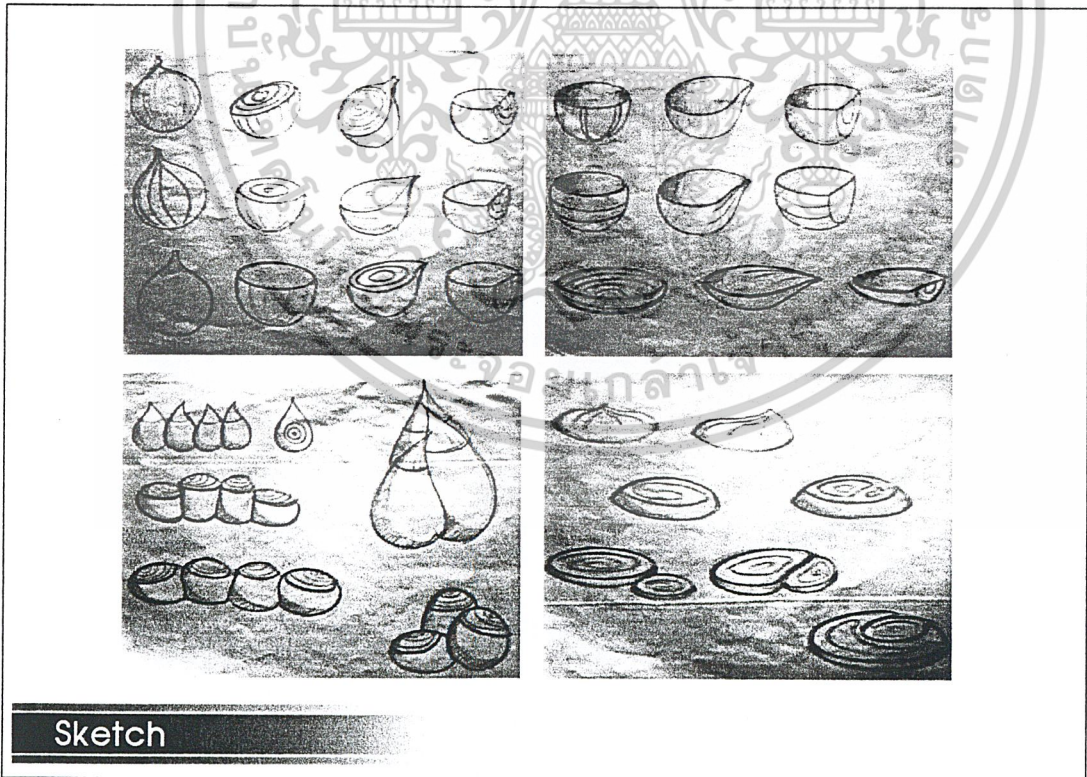
ภาพแสดงการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Sketch

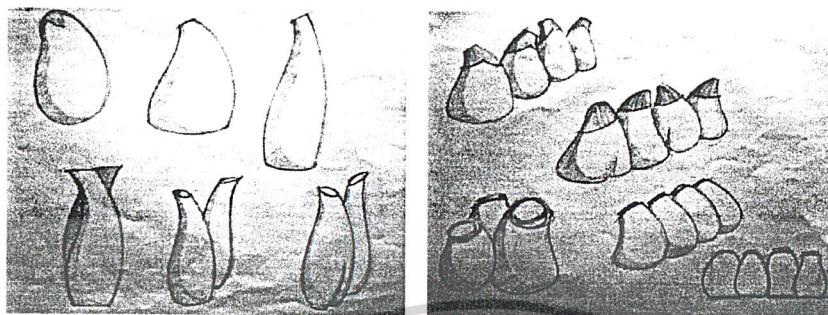
ภาพแสดงการพัฒนาแบบ



Sketch

ภาพแสดงการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Sketch

ภาพแสดงการพัฒนาแบบ



Model study

ภาพแสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ และสรุปผลการออกแบบ

จากการนำเสนอแบบร่าง สามารถวิเคราะห์ และสรุปผลการออกแบบได้ ดังนี้

1. การเลือกชนิดของ ผัก ผลไม้ มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแต่ละผลิตภัณฑ์ ยังมีความไม่ลงตัว ทั้งในด้านเรื่องราว และด้านประโยชน์ใช้สอย มีการใช้ชนิดของผัก ผลไม้ ซ้ำหรือไม่ซ้ำกัน อย่างไม่มีแบบแผน
2. ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นชุด มีความแตกต่างกันในชุดน้อยเกินไป ผู้ใช้จะเกิดความสับสนได้ง่าย
3. ต้องมีการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และการผลิต ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
เช่น แผ่นรองภาชนะกันความร้อน ไม่ควรจลุลายมาก จะทำให้แตกหักได้ง่าย และผลิตได้ยาก ภาชนะจัดวางขวดเครื่องปรุง ไม่ควรมีขนาดใหญ่ และสูงเกินไป ทำให้หนักโดยไม่จำเป็น

ดังนั้น จึงต้องมีการเลือกผัก ผลไม้ให้มีความเหมาะสมในเรื่องราว และประโยชน์ใช้สอย สามารถสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นชุดได้ รวมทั้งปรับปรุงแบบให้มีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย และการผลิต



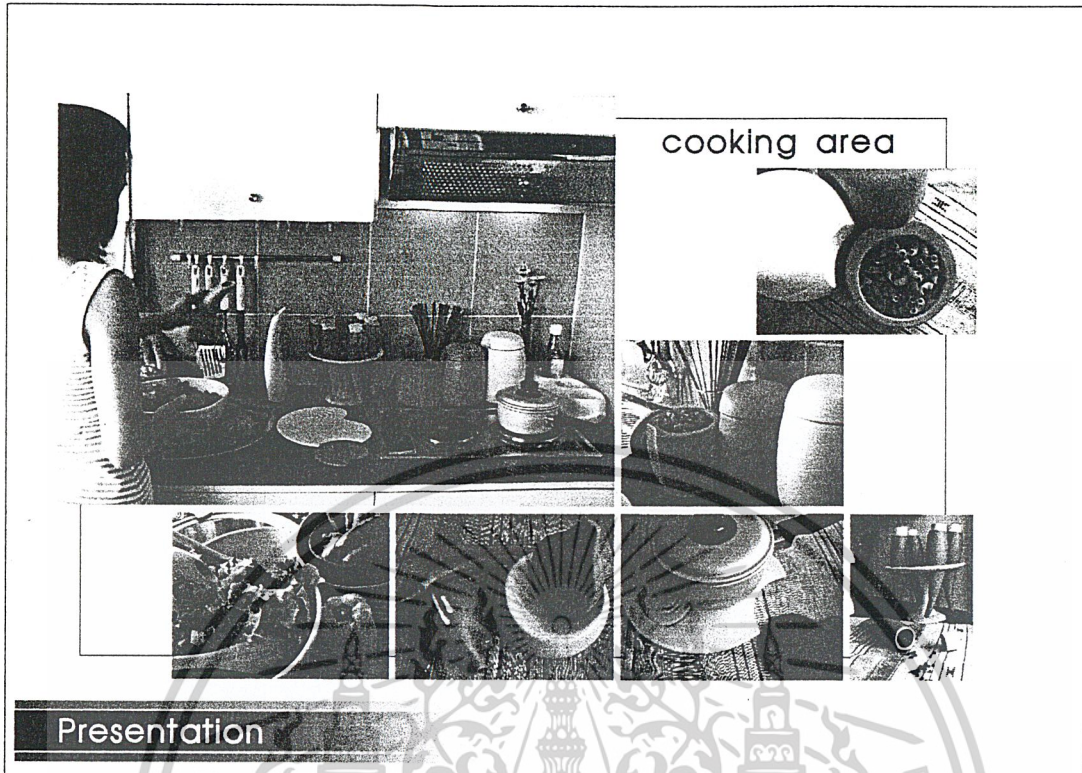
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



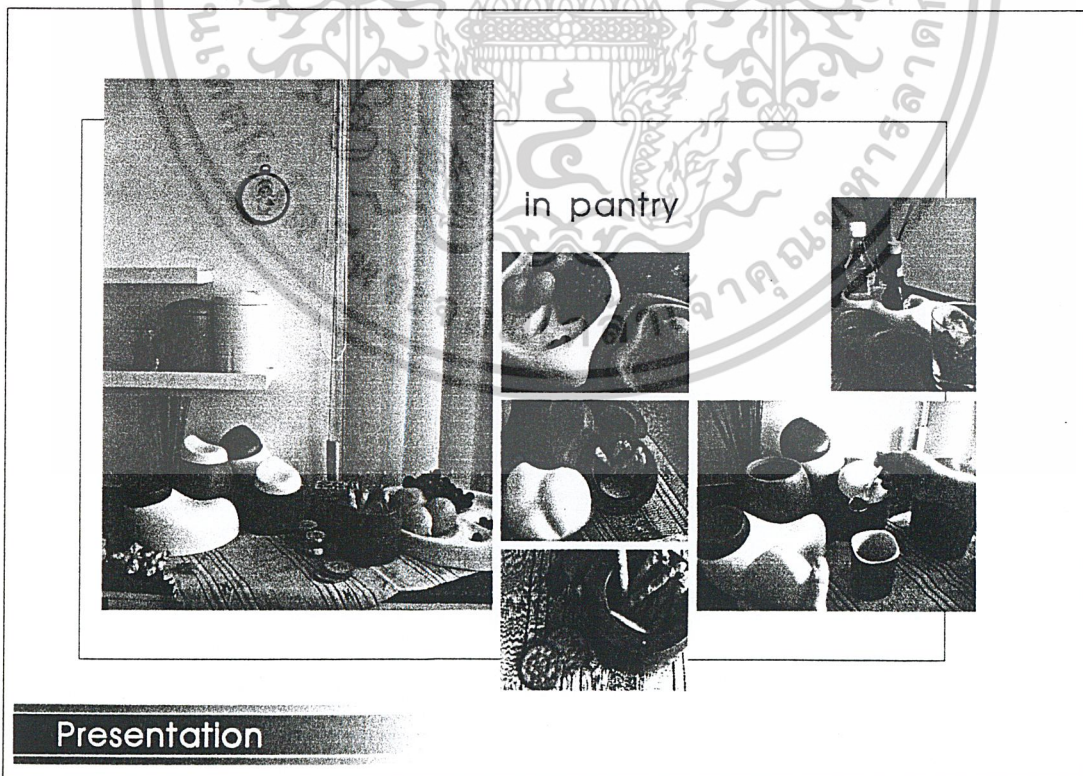
บทที่ 4

ผลงานชิ้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

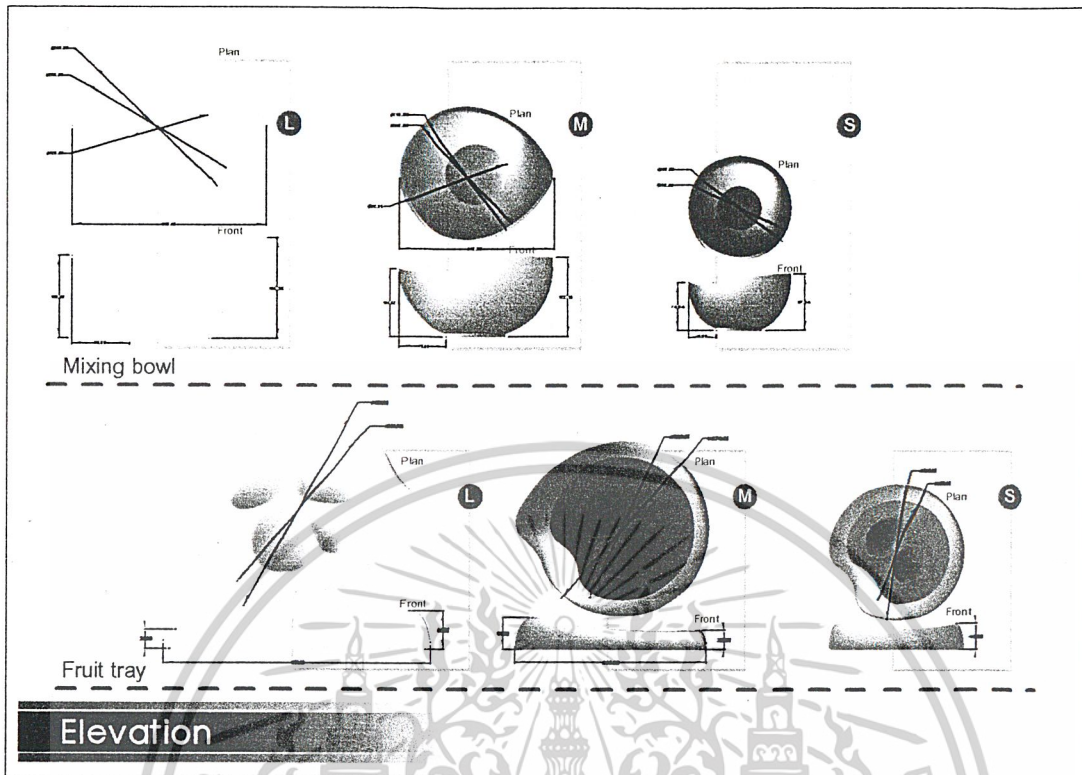


ภาพแสดงภาพรวม และการใช้งาน

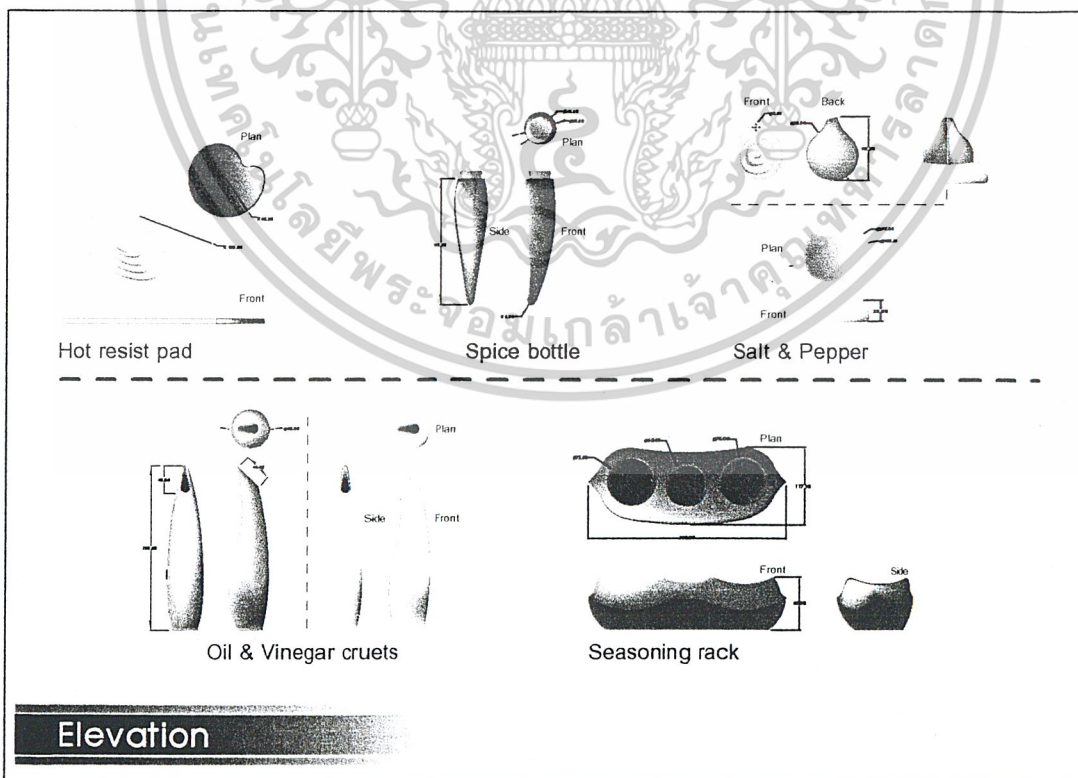


ภาพแสดงภาพรวม และการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

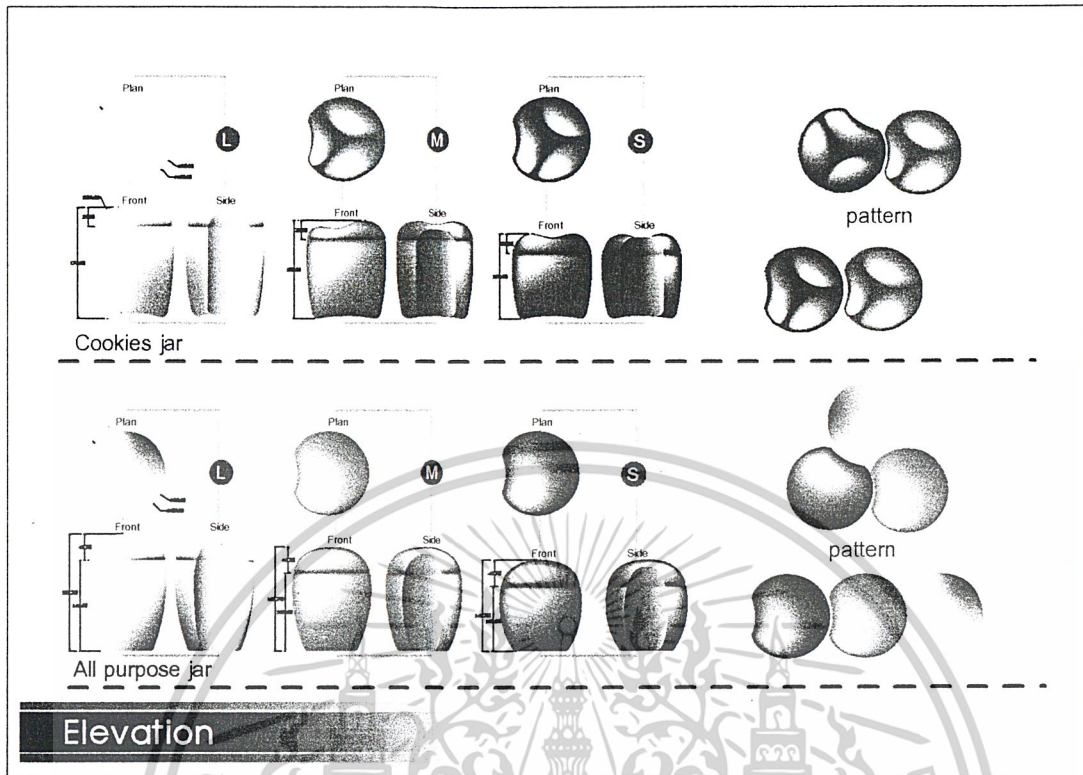


ภาพแสดงรูปด้าน

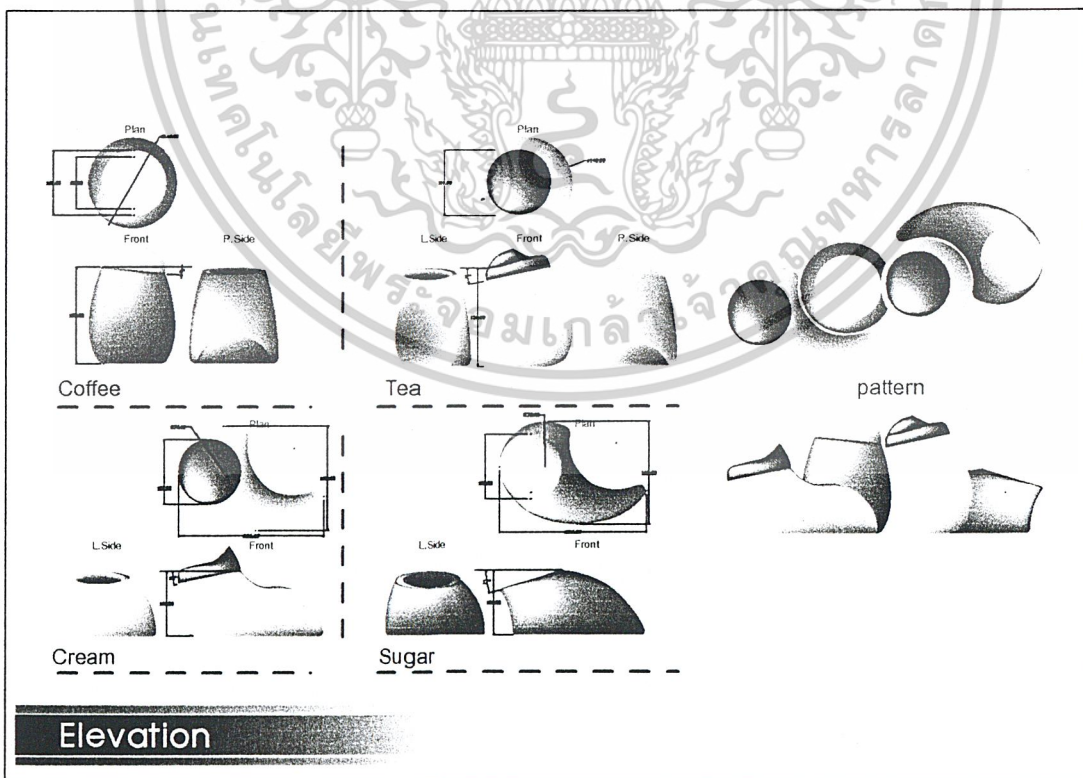


ภาพแสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

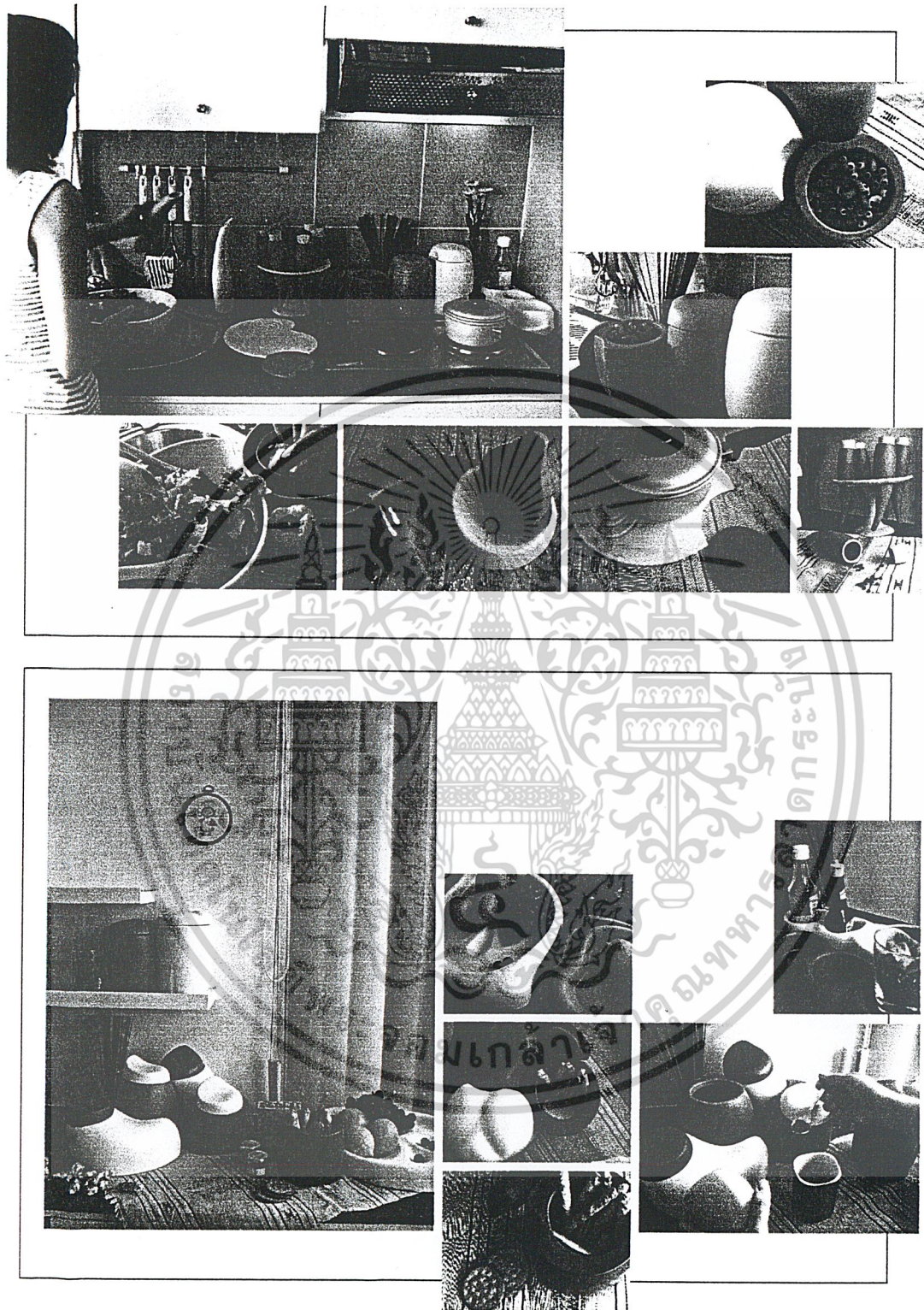


ภาพแสดงรูปด้าน



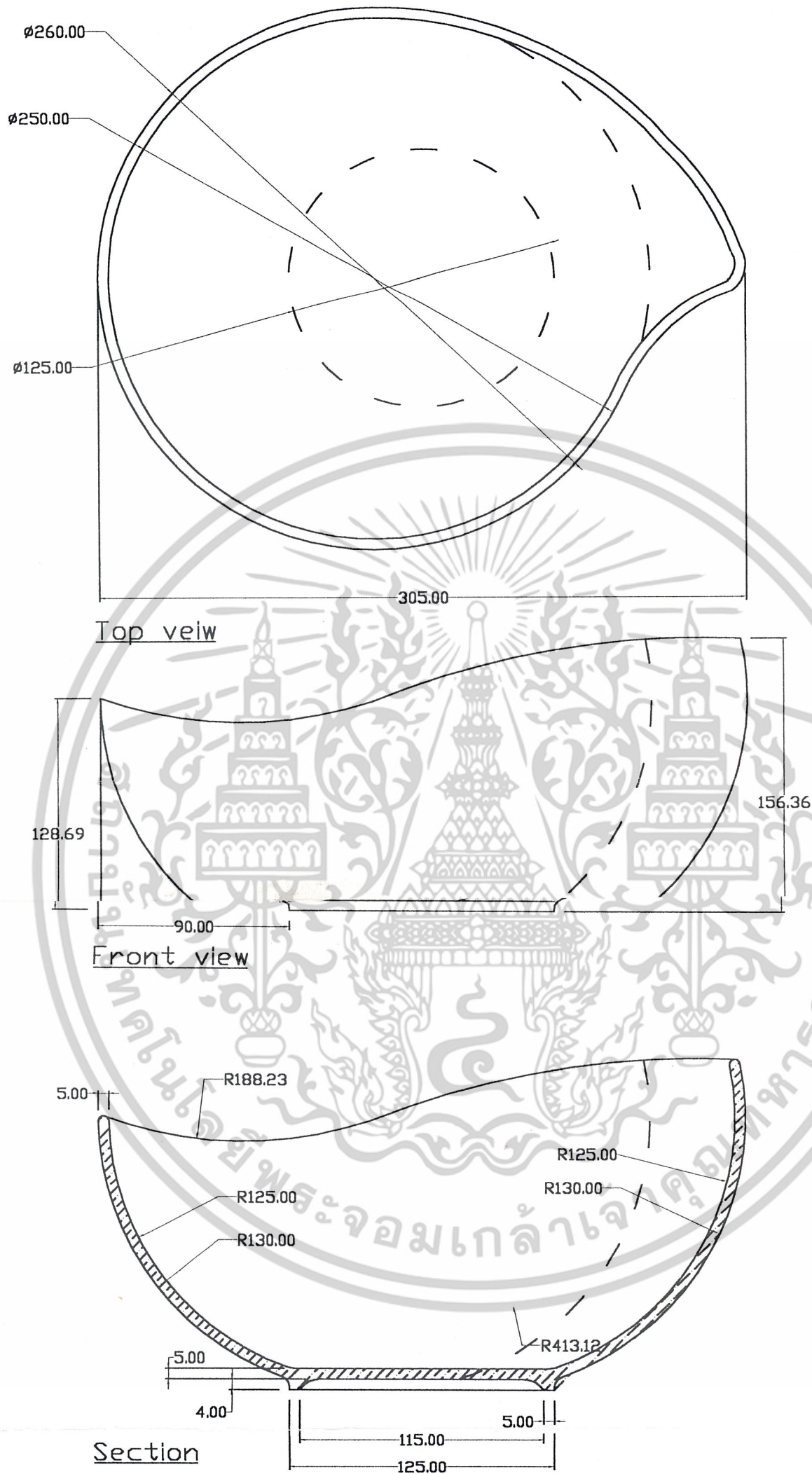
ภาพแสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



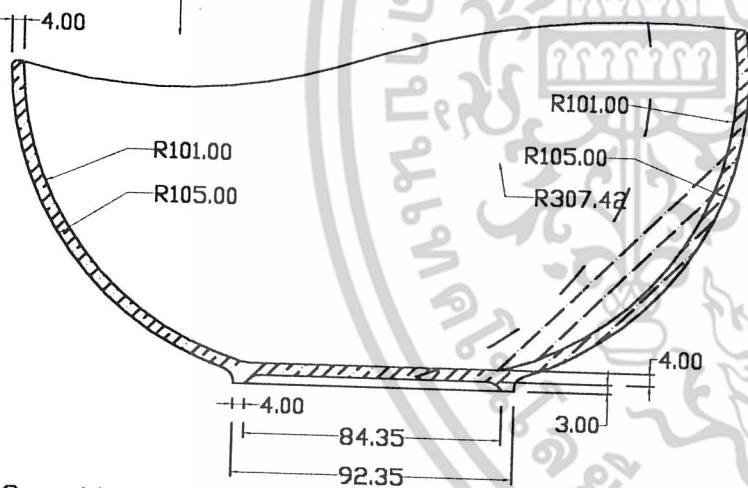
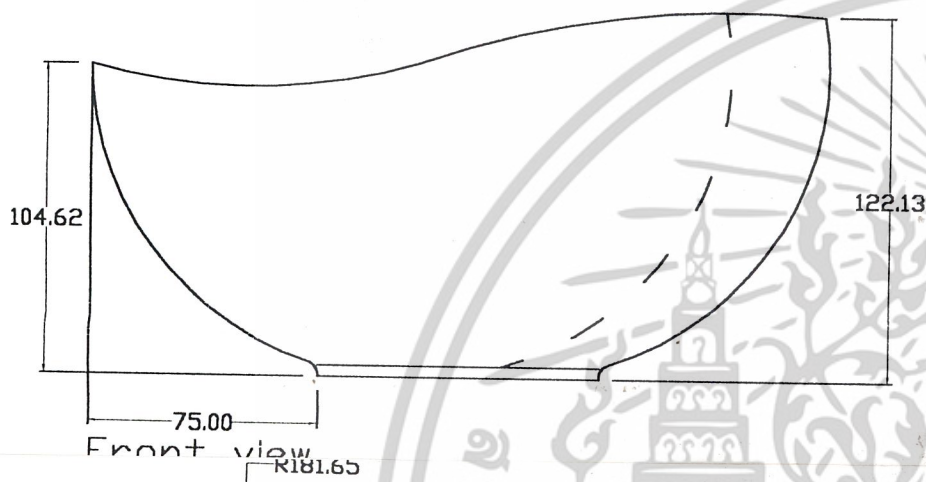
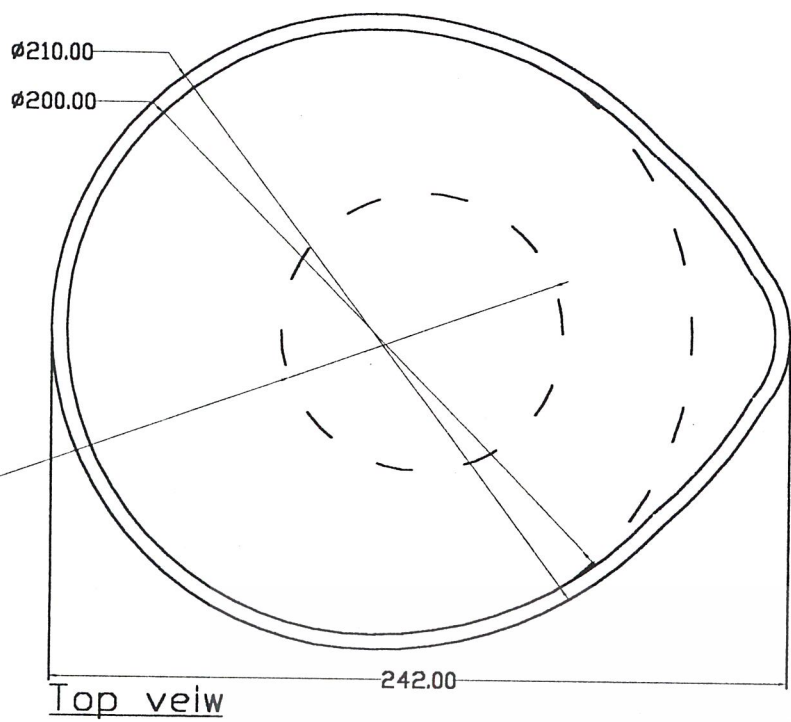
ภาพถ่ายผลงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

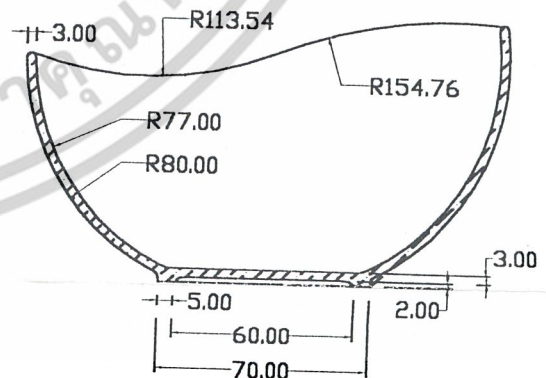
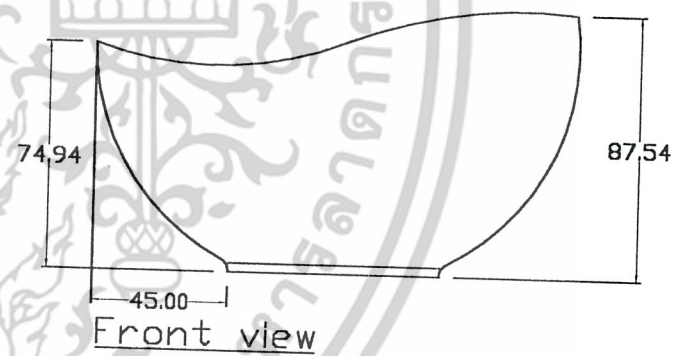
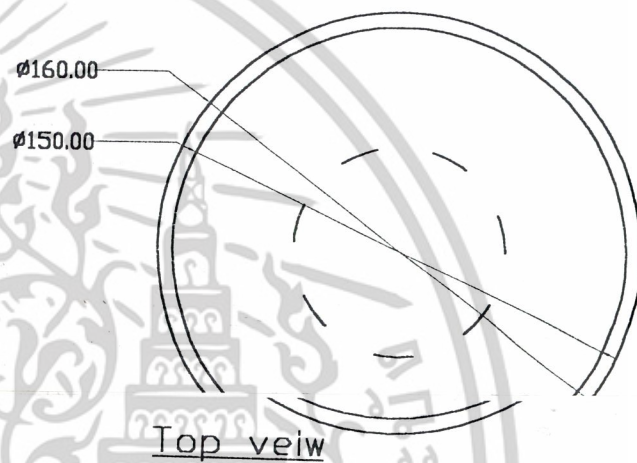


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาชนะผสมอาหาร (L)

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โยมสโตร์		No. 1
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤภรณ์ รัตนทัศนีย์	
นักศึกษา	นวพร พงศ์หว่าน รหัส 41025314	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม		unit : mm
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์		scale 1 : 2.5
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		



ภาชนะผสมอาหาร (M)



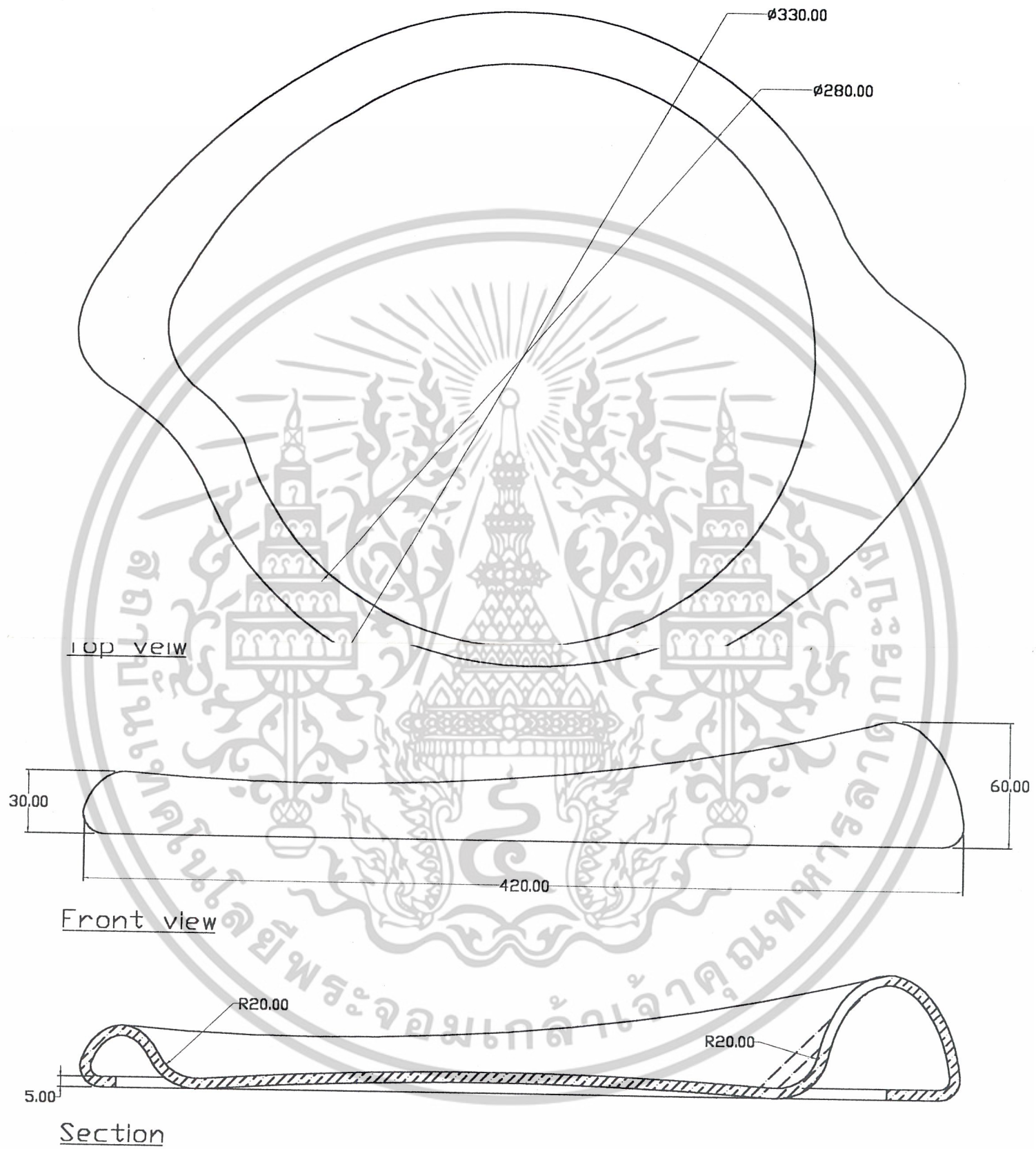
Section

ภาชนะผสมอาหาร (S)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

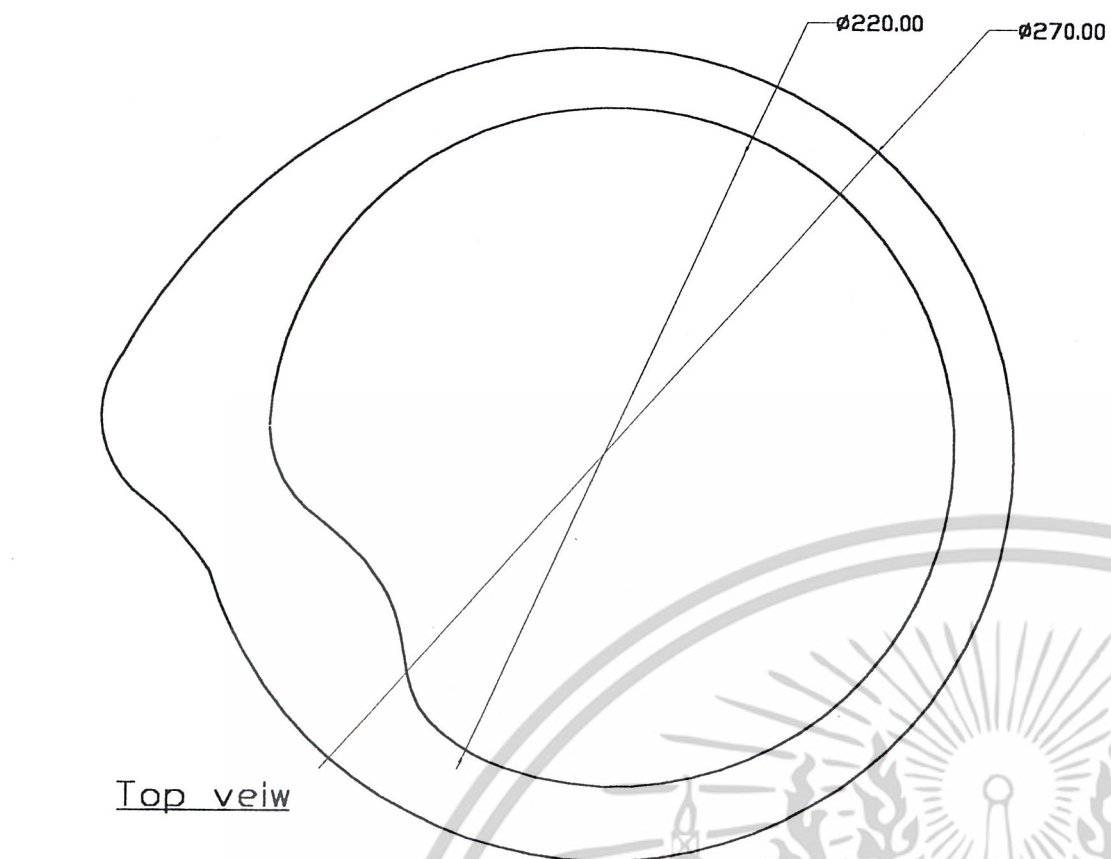
โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โฮมสเตย์		No. 2
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤกานทรณ์ รัตนทัศนีย์	
นักศึกษา	นวพร ทงศ์ท้าวาน รหัส 41025314	
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม	unit : mm
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	scale 1 : 2.5
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		



ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง (L)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

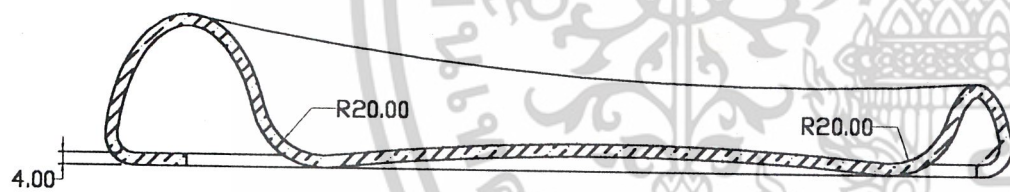
โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โสมสโตร์		No. 3
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤกษกรณ์ รัตนทัศนีย์	
นักศึกษา	นวพร พงศ์ท้วม รหัส 41025314	
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม	unit : mm
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	scale 1 : 2.5
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง		



Top view

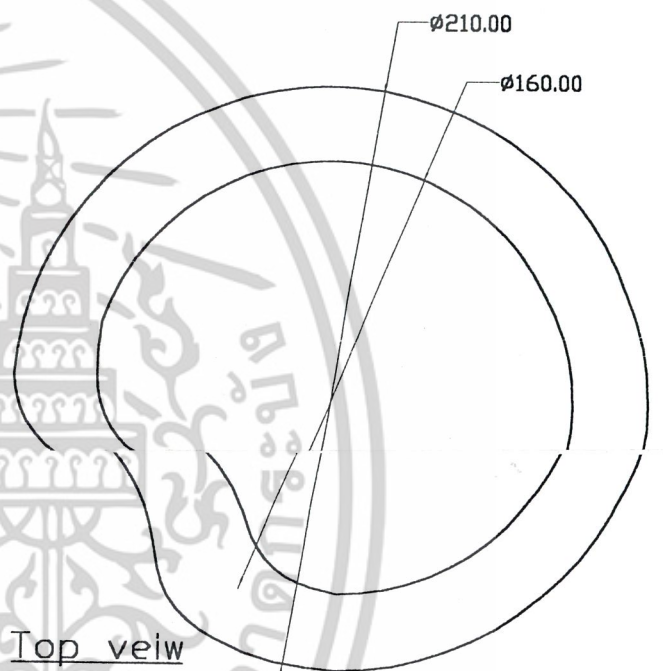


Front view

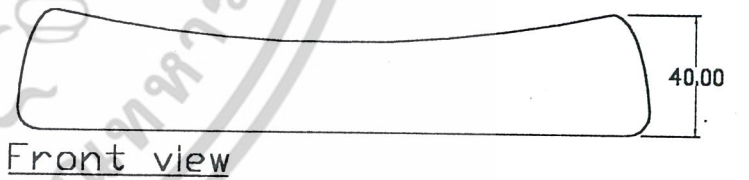


Section

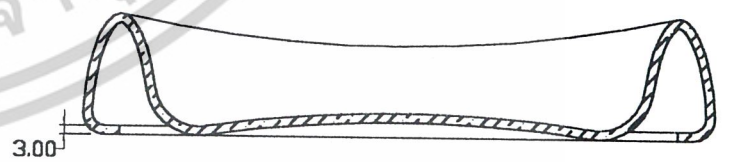
ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง (M)



Top view



Front view

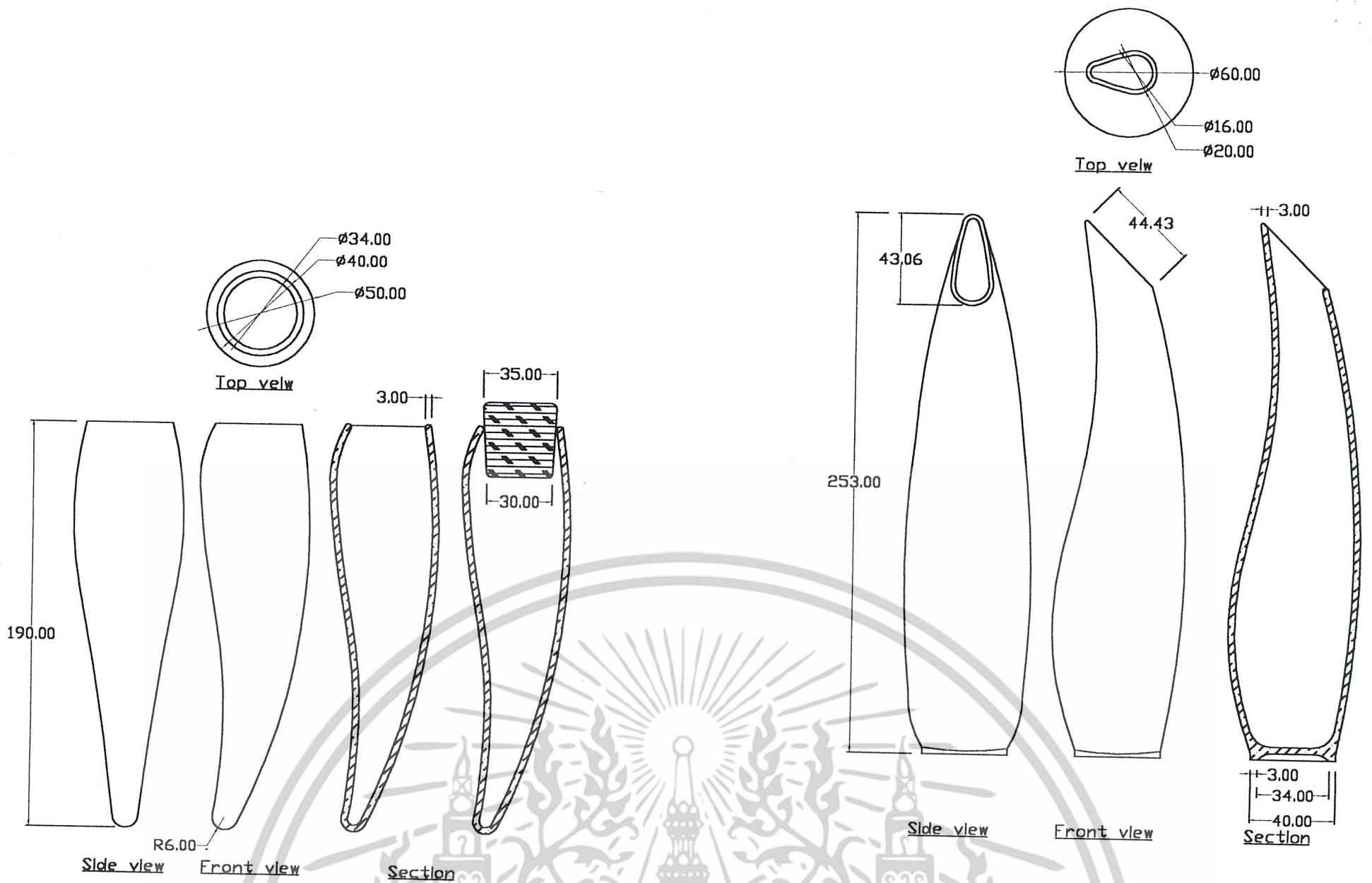


Section

ภาชนะใส่ผลไม้ หรือของแห้ง (S)

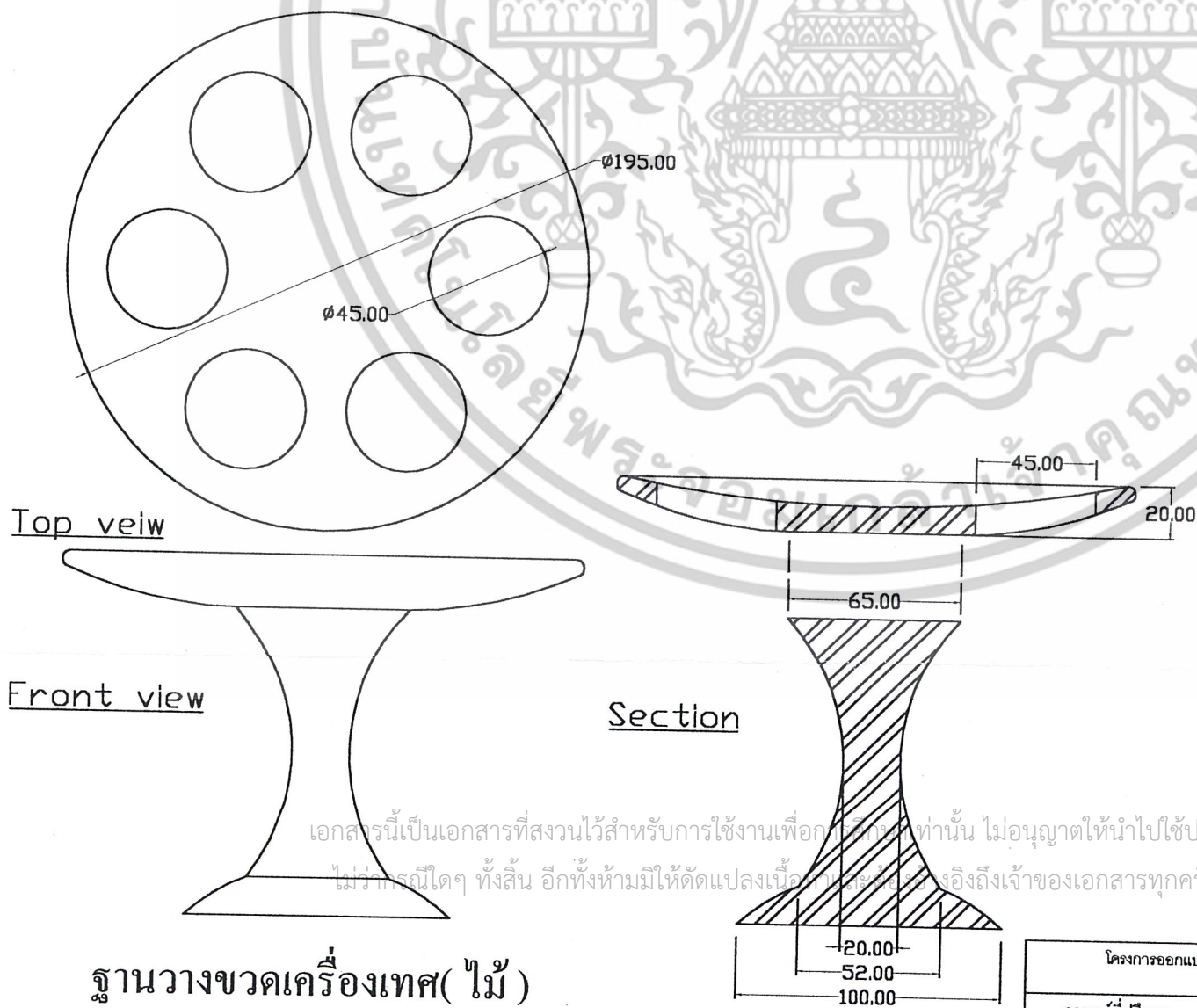
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โยมสโตร์		No.
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤกานต์ รัตนทัศนีย์	4
นักศึกษา	นวพร พงศ์หว่าน รหัส 41025314	
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม	unit : mm
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	scale 1 : 2.5
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง		



ภาชนะบรรจุเครื่องเทศไม้

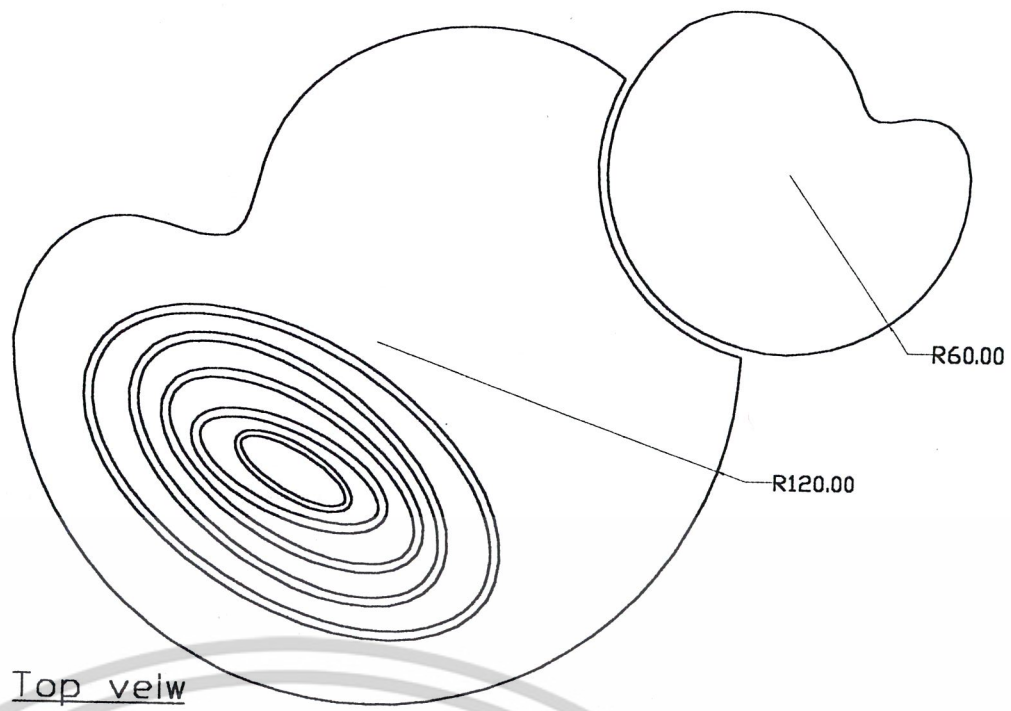
ภาชนะบรรจุน้ำส้มสายชู น้ำมันมะกอก



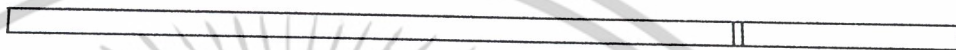
ฐานวางขวดเครื่องเทศ(ไม้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใดๆ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โยมลโคตร		No. 5
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤภากรณ์ รัตนทัศน์	
นักศึกษา	นวพร พงศ์หวาน รหัส 41025314	unit : mm
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	scale 1 : 2.5
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

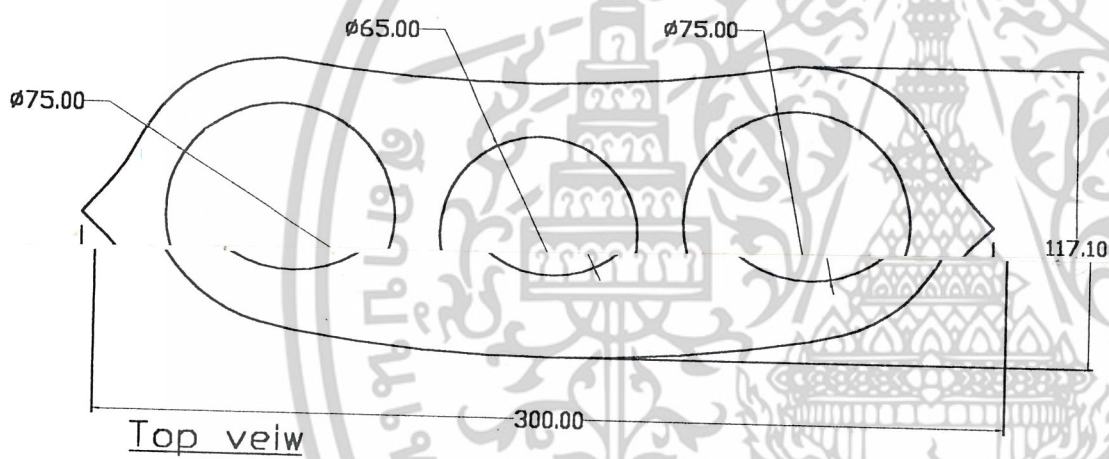


Top view



Front view

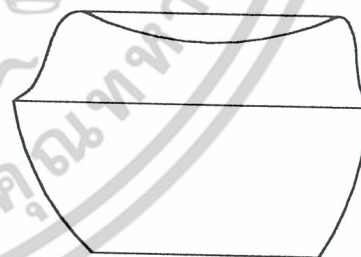
แผ่นรองภาชนะกันความร้อน



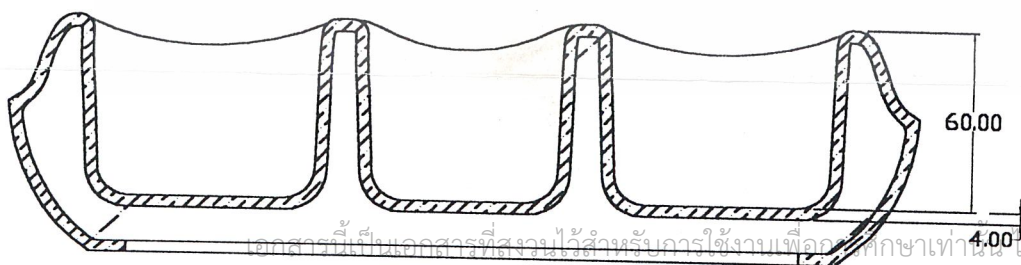
Top view



Front view



Side view

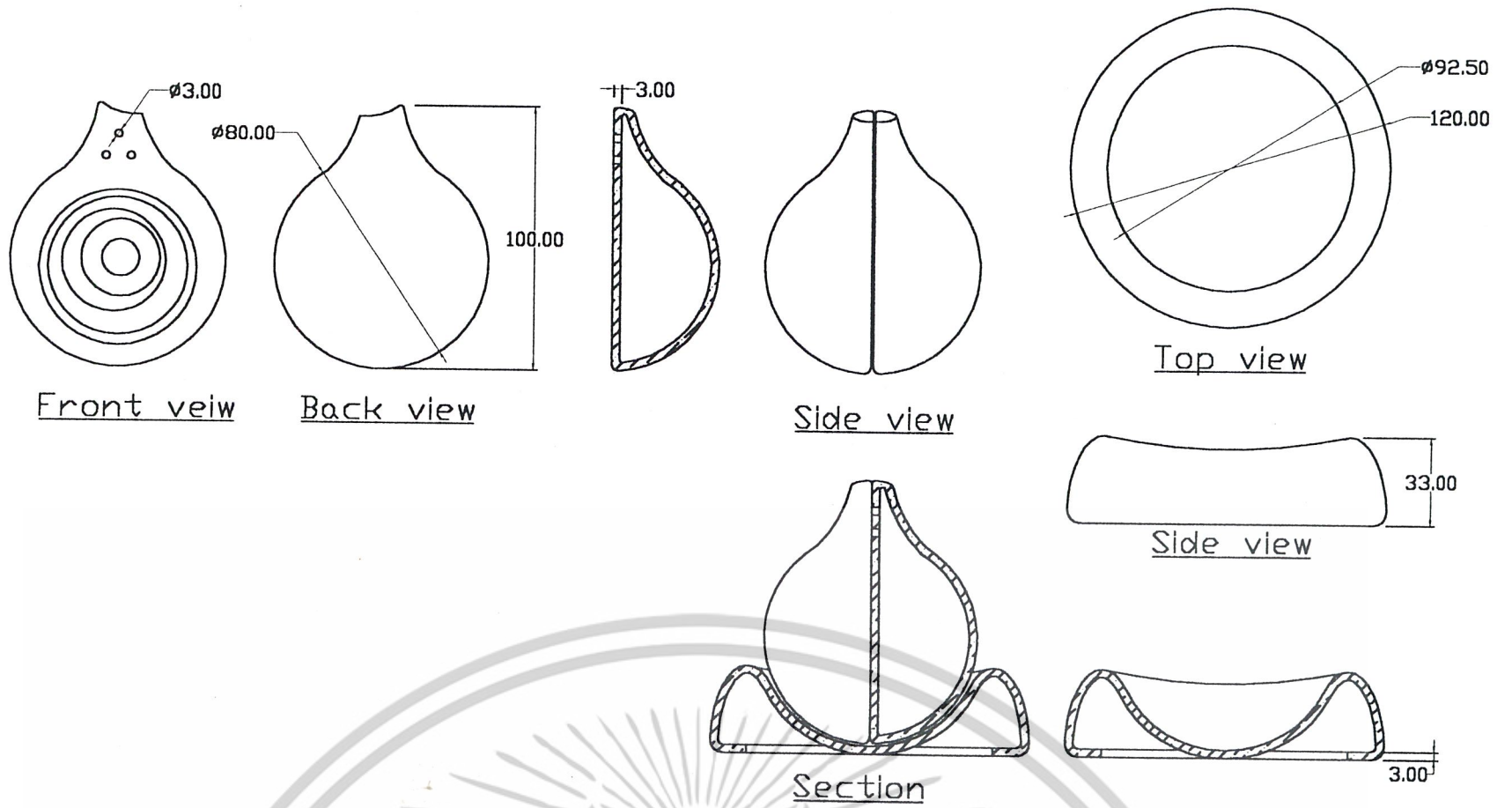


Section

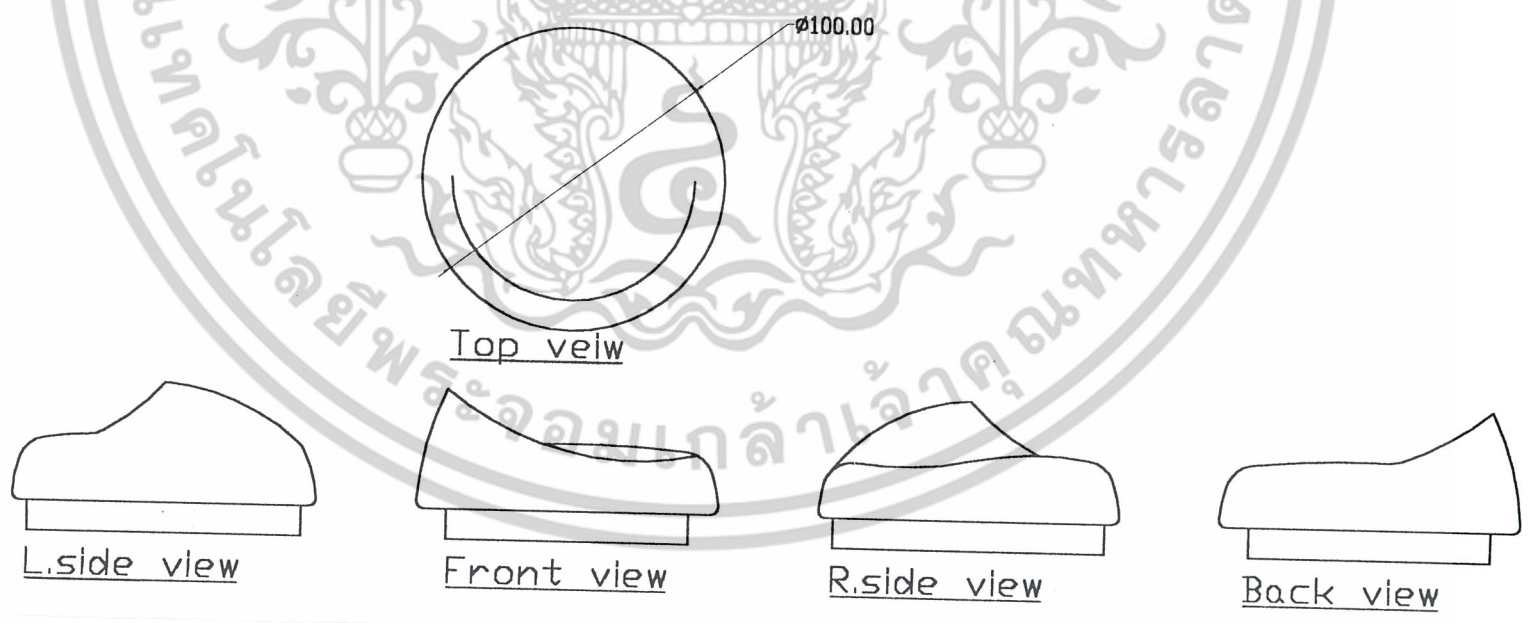
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาชนะจัดวางขวดเครื่องปรุง

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โสมสโตร์		No. 6
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤการณ์ รัตนาศิโย	
นักศึกษา	นวพร พงศ์หวาน รหัส 41025314	unit : mm scale 1 : 2.5
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม	
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง		



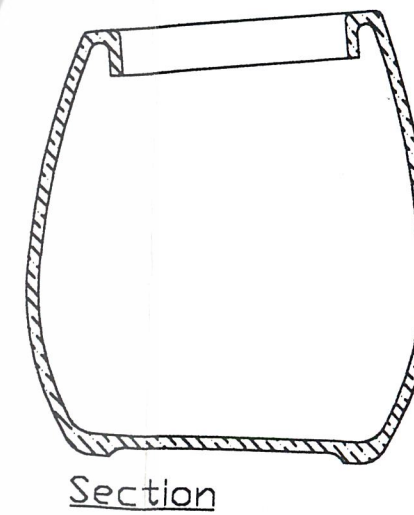
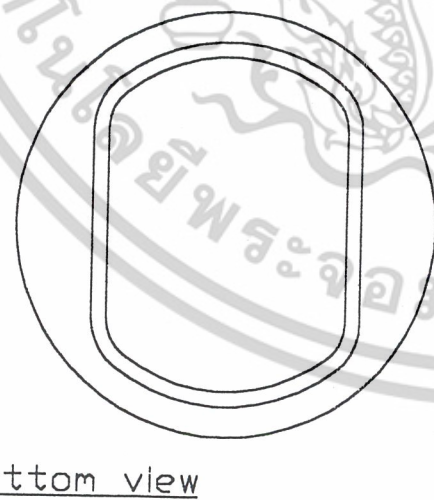
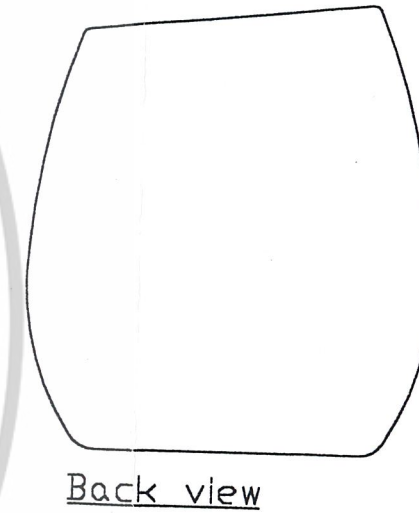
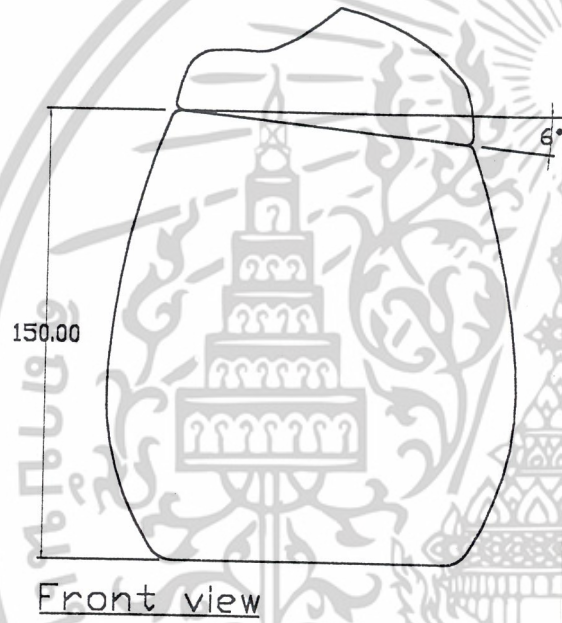
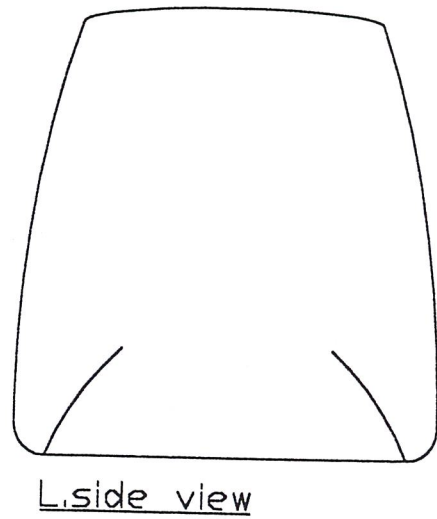
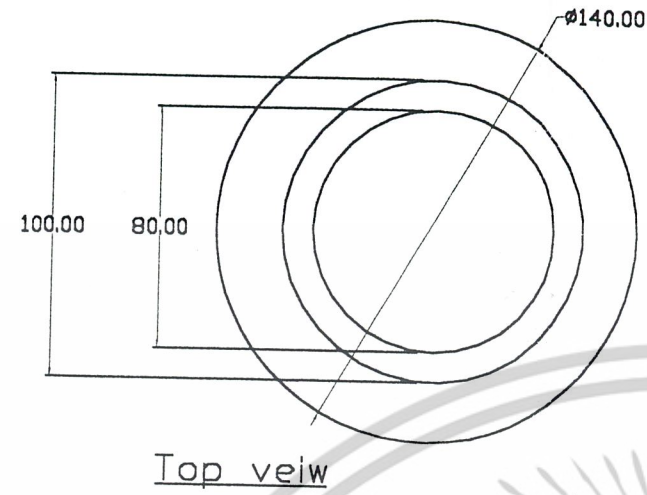
ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย และภาชนะจัดวาง



ฝาปิดภาชนะบรรจุเครื่องคั่วประเภทขง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

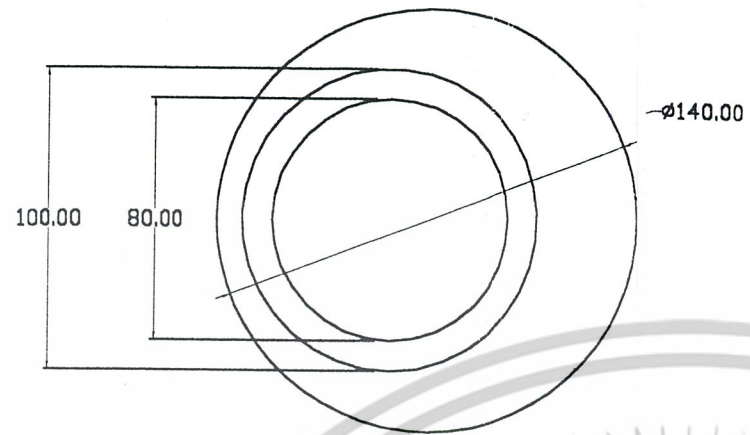
โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โยมสโตร์			No. 7
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นักการณธ์ รัตนทศนีย		
นักศึกษา	นวทร หงศ์ท่วน	รหัส 41025314	
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม		unit : mm
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์		scale 1 : 2.5
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง			



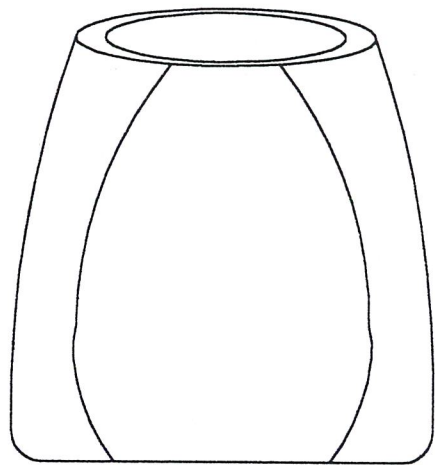
ภาชนะบรรจุเครื่องดื่มประเภทชง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โฮมสเตย์			No. 8
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤภากรณ์ รัตนทัศนีย์		
นักศึกษา	นวัพร พงศ์หวาน	รหัส	41025314
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม			
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			
			unit : mm



Top view

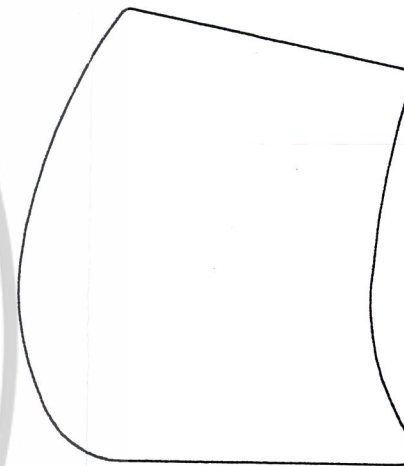


L.side view



Front view

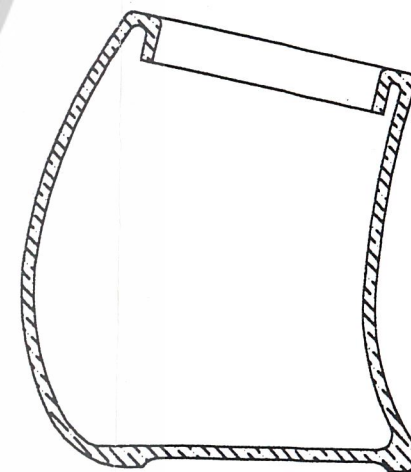
R.side view



Back view



Bottom view

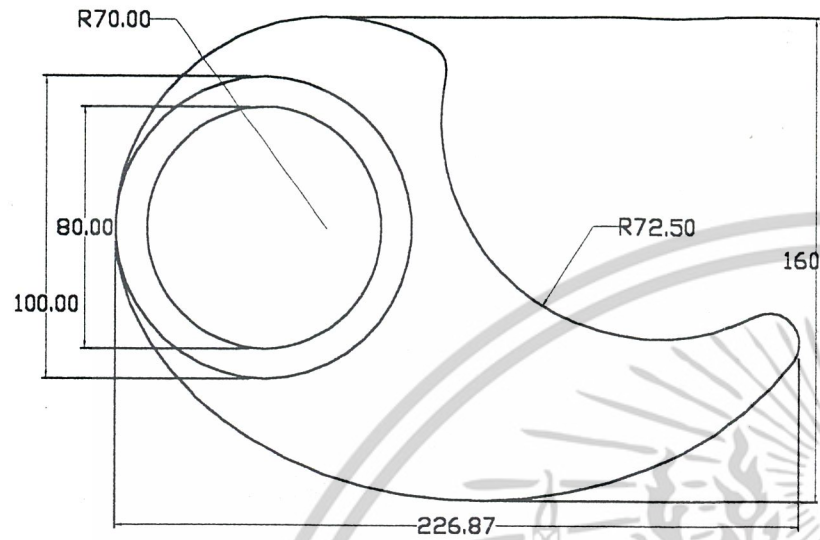


Section

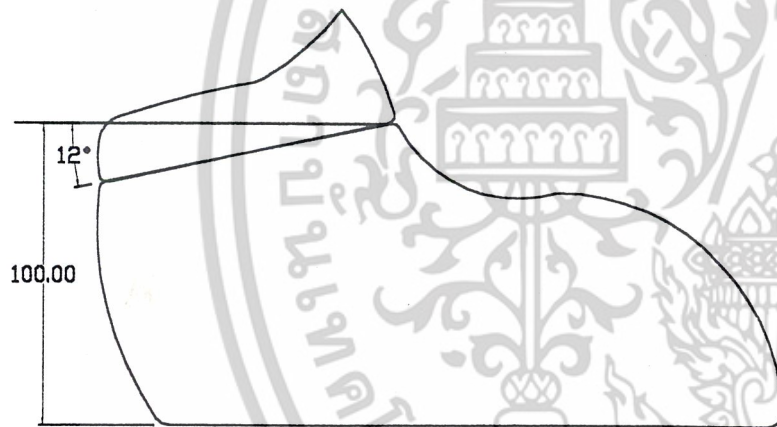
ภาพระบรวจรูปร่างเครื่องตีประเภทชง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใช้

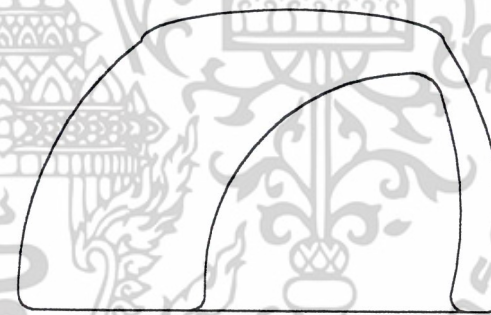
โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเรขาคณิตประกอบเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โฮมสโตร์		No. 9
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤภากรณ์ รัตนทัศนีย์	
นักศึกษา	คานวทร พงศ์หว่าน รหัส 41025314	
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	unit 1 mm
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง		scale 1 : 2.5



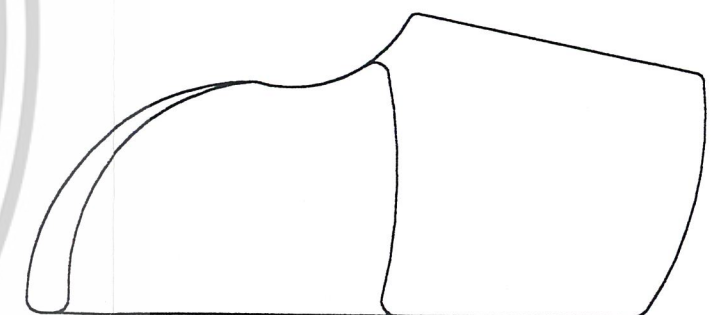
Top view



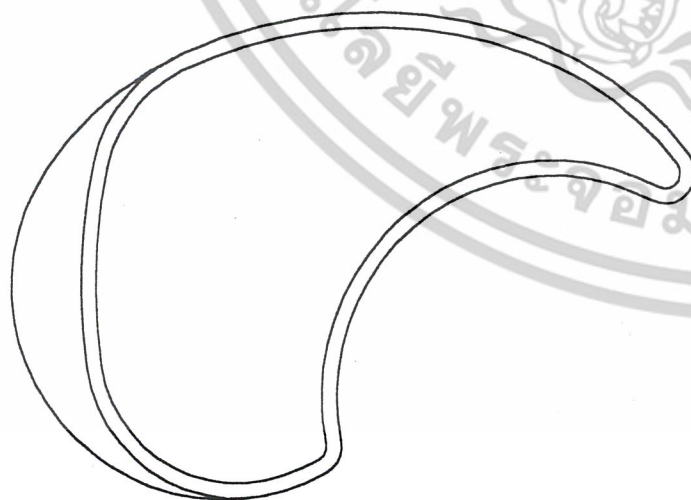
Front view



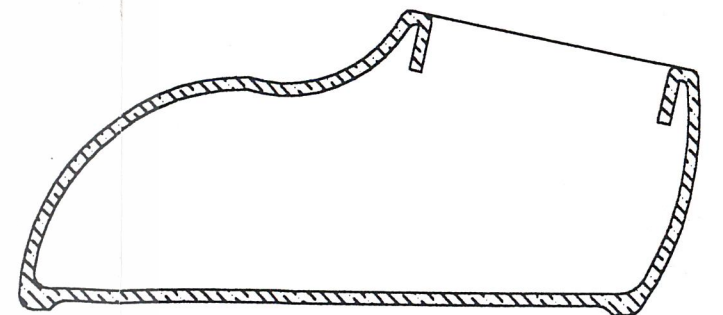
R.side view



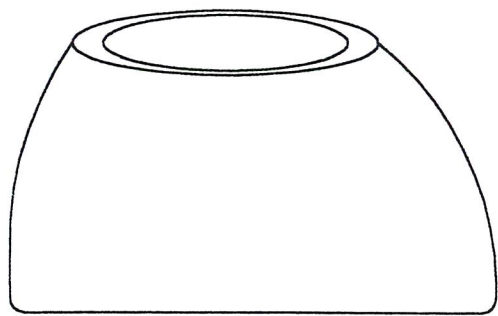
Back view



Bottom view



Section

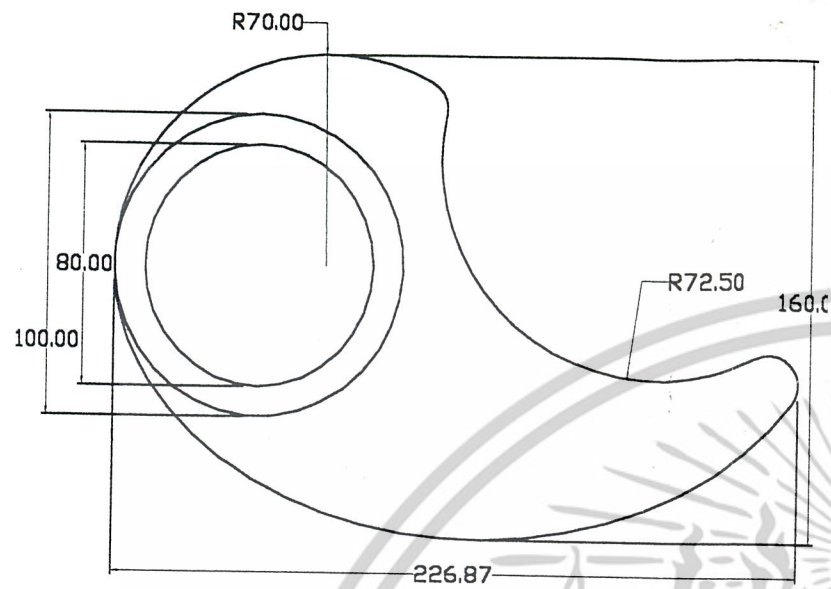


L.side view

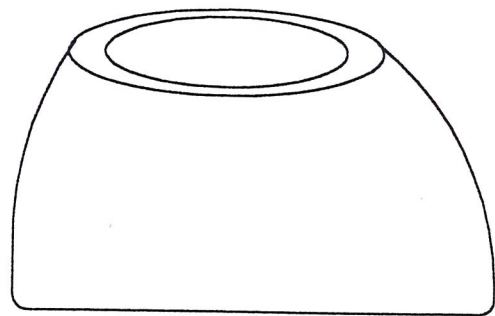
ภาพระบรจุเครื่องตีประเภทขง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

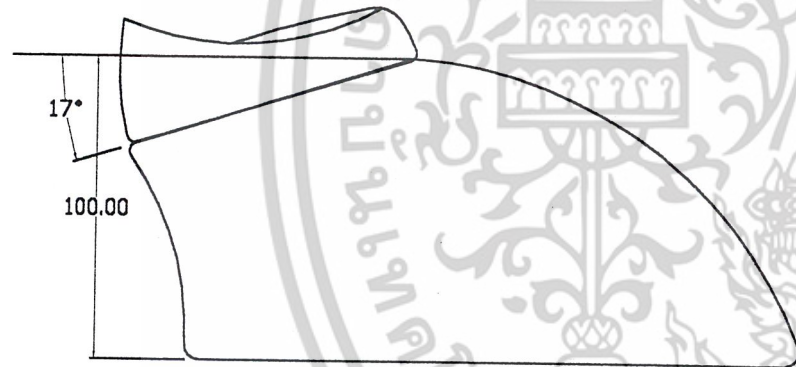
โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โสมสโตร์			No. 10
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤภากรณ์ รัตนทัศน์		
นักศึกษา	นพพร พงศ์หว่าน	รหัส 41025314	unit : mm scale 1 : 25
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม		
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			



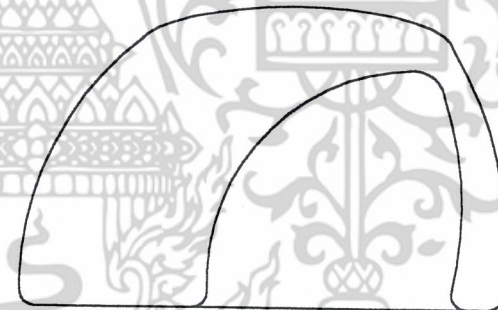
Top view



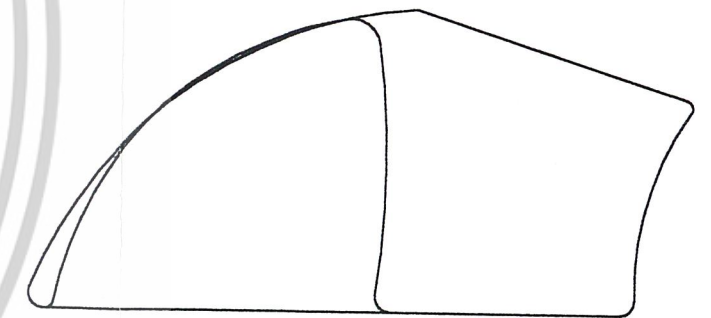
L.side view



Front view

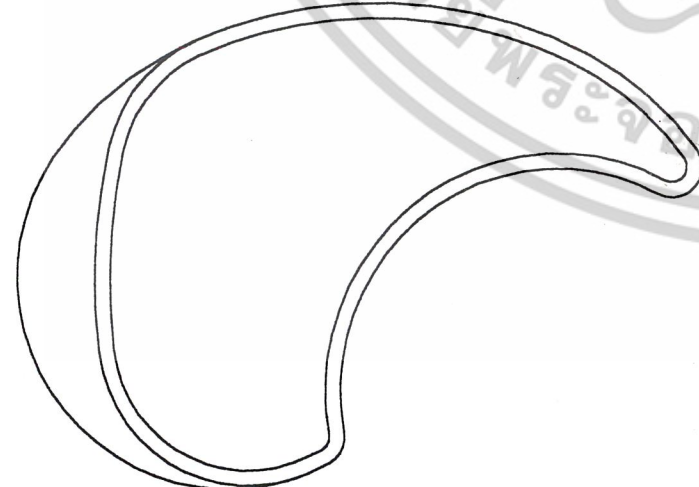


R.side view

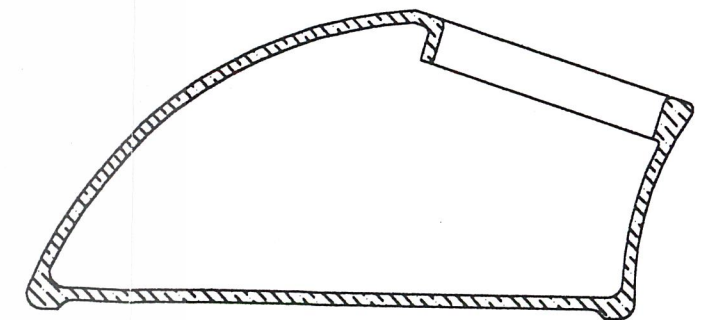


Back view

ภาพระบรวจรูปร่างเครื่องตีประเภทขง



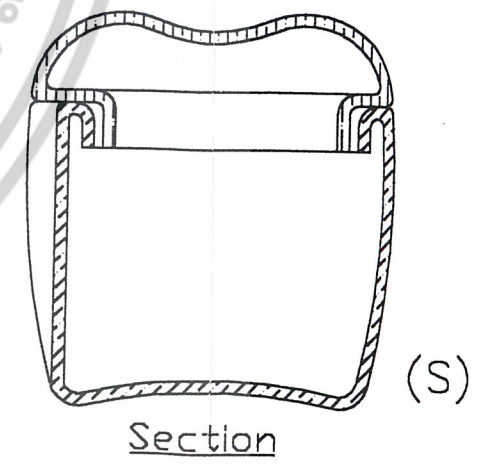
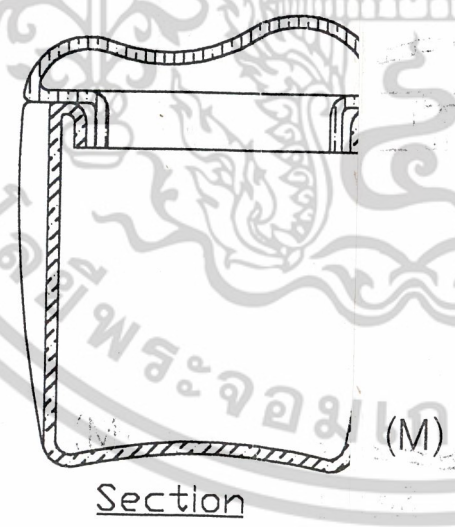
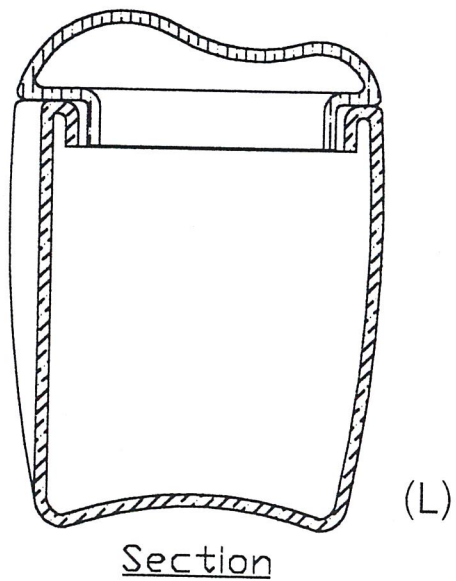
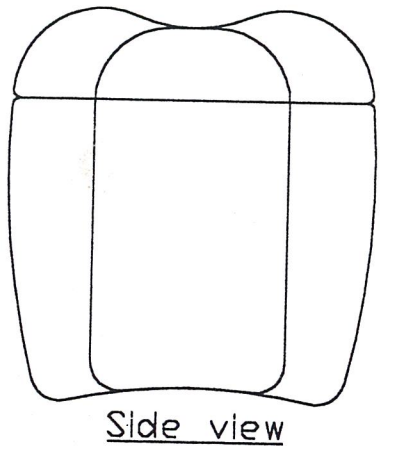
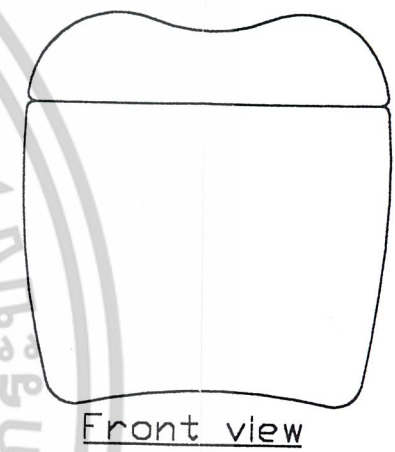
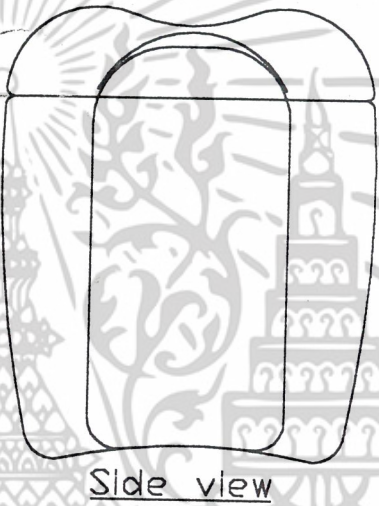
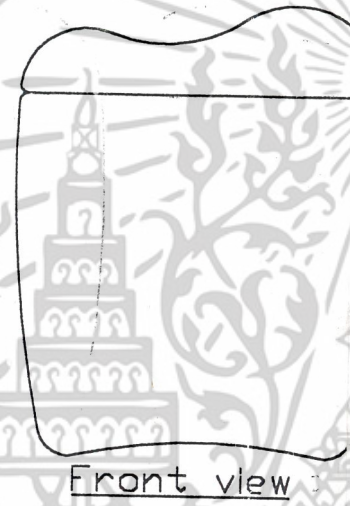
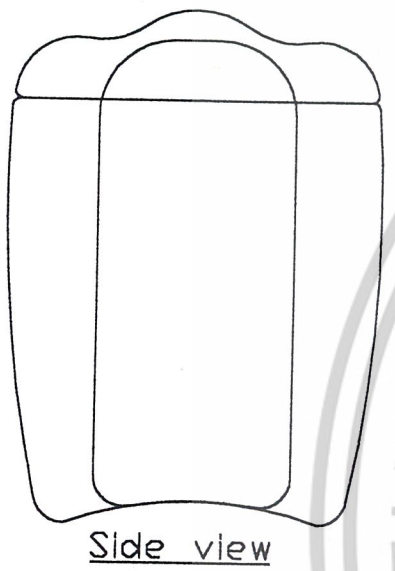
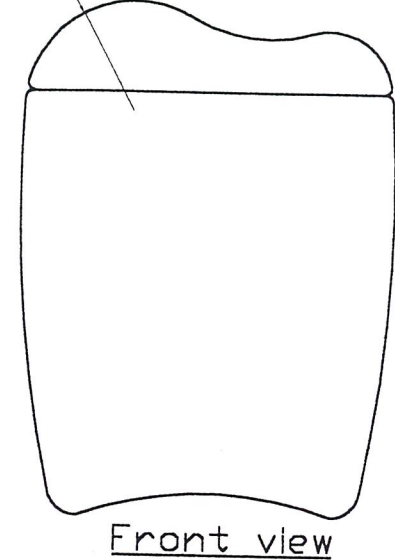
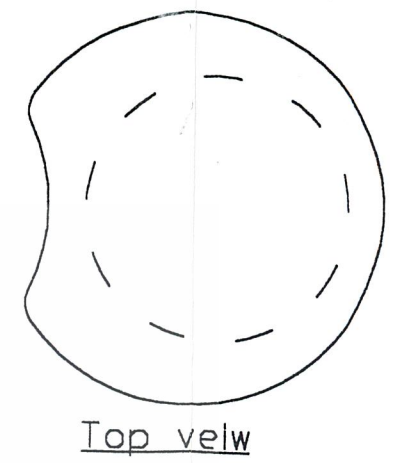
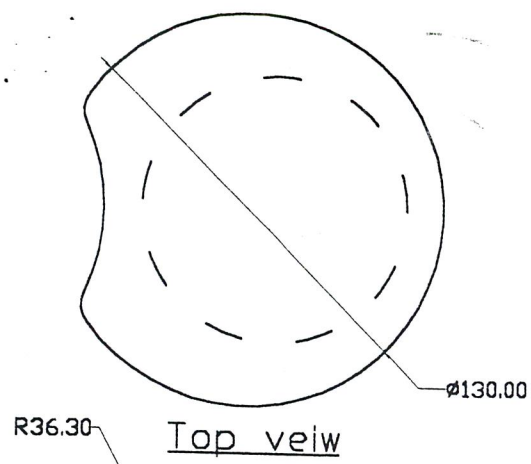
Bottom view



Section

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

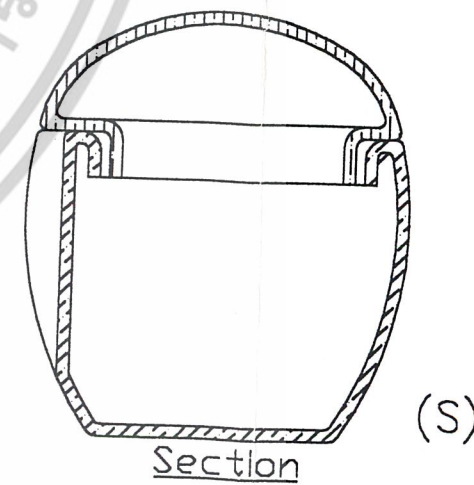
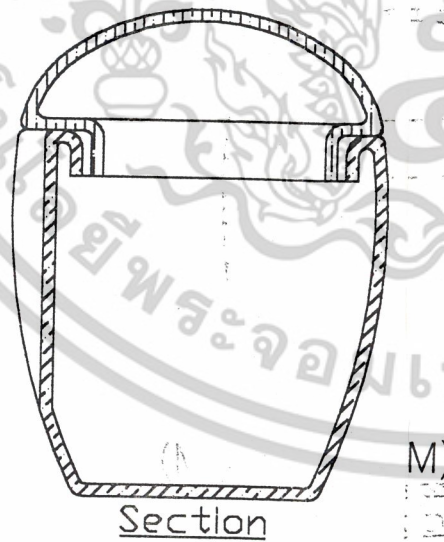
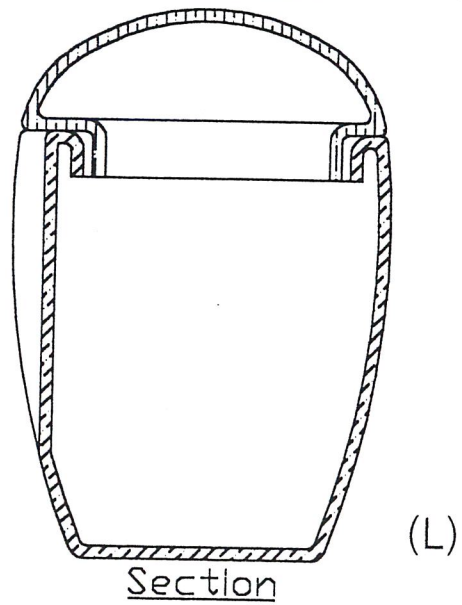
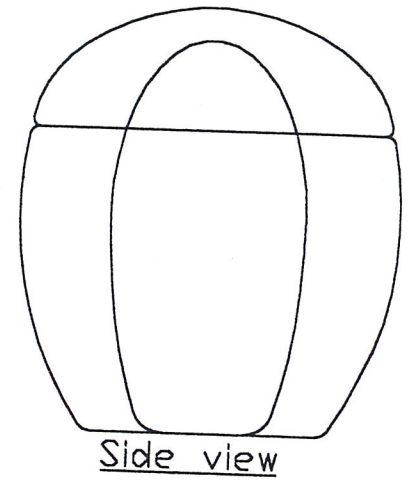
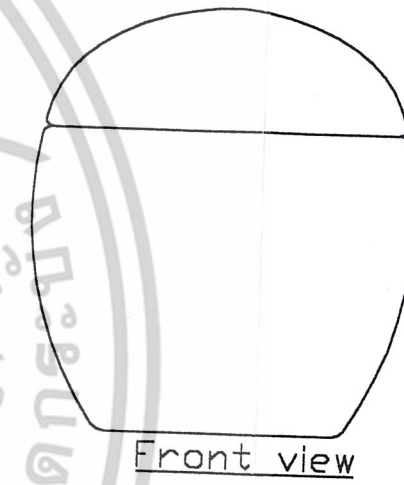
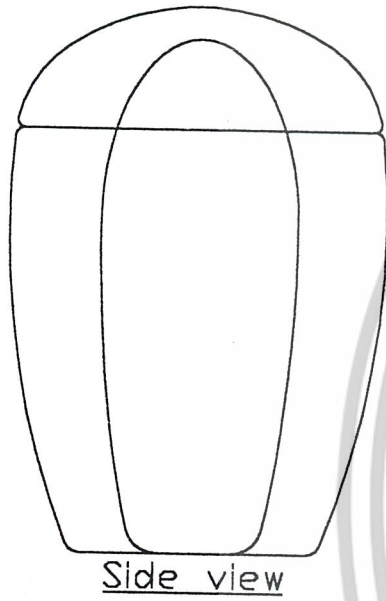
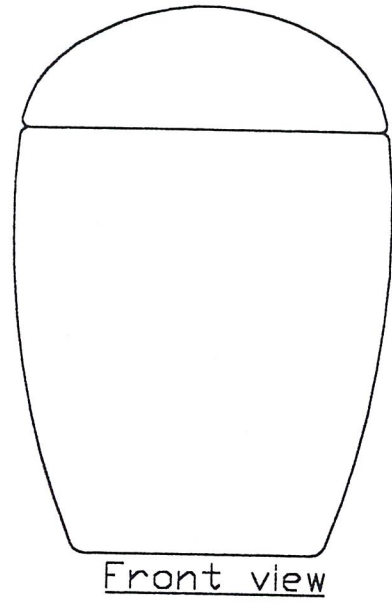
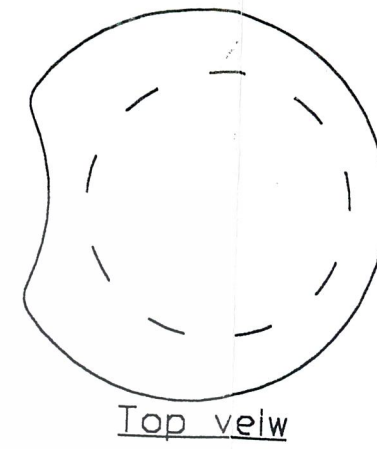
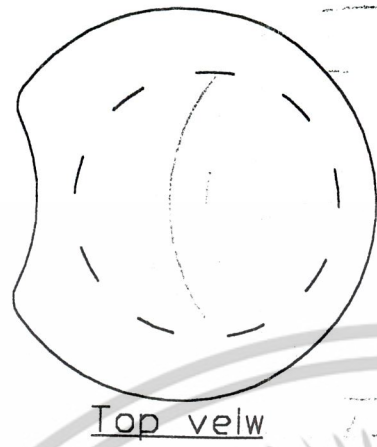
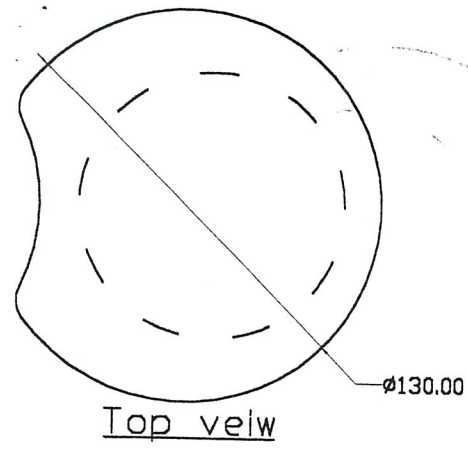
โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โฮมโต			No. 11
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤการณ รัตนทัศน์		
นักศึกษา	นพพร พงศ์หว่าน	รหัส 41025314	unit : mm scale 1 : 2.5
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม		
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง			



ภาชนะบรรจุอาหารว่าง ของขบเคี้ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ชะเลียง โสมสโตร์		No. 12
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤการณ์ รัตนทัศน์	
นักศึกษา	นวพร พงศ์หวาน รหัส 41025314	unit : mm scale 1 : 2.5
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม	
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		



ภาชนะบรรจุอาหารว่าง ของขบเคี้ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบนี้ไปใช้

โครงการออกแบบชุดเครื่องใช้ และภาชนะเซรามิกสำหรับบรรจุเครื่องปรุงและอาหารแห้ง สำหรับห้องครัว เพื่อร้าน ซะเลียง โสมสไตร์		No. 13
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ นฤการณ์ รัตนทัศน์	
นักศึกษา	นวพร พงศ์หว่าน รหัส 41025314	unit : mm scale 1 : 2.5
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม	
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		



บทที่ 5

บทสรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการทำงาน และข้อเสนอแนะของนักศึกษา

1. ในการทำงาน ต้องคิดให้เร็ว ทำให้เร็ว อย่าปล่อยให้เวลาให้ล่วงเลยมามาก ดังที่อาจารย์ได้คอยตักเตือนอยู่เสมอ
2. ต้องมีการจัดระบบความคิดของตนเองให้ดี ก่อนการทำงาน เพื่อที่จะเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด
3. อย่างลัวที่จะเข้าไปขอคำปรึกษา กับอาจารย์ที่เป็นที่ปรึกษา หรือกับอาจารย์ท่านอื่นๆ เพราะอาจารย์ จะสามารถเห็นในสิ่งต่างๆ เช่นปัญหา จุดบกพร่อง หรือข้อผิดพลาด ที่เรายังไม่เห็นได้
4. ควรทำความเข้าใจกับงานของตัวเองให้ดีที่สุด ในทุกๆส่วน ทั้งเรื่องการออกแบบ การผลิต และการนำชิ้นส่วนที่ทำจากวัสดุอื่นเข้ามาประกอบ ดังนี้
 - ภาชนะผสมอาหาร ถ้ามีหน้าตัดที่ไม่สมมาตร เวลาเผาจะทำให้บิดเบี้ยวโดยควบคุมไม่ได้
 - ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด เป็นภาชนะทรงสูง ควรทำให้มีความมั่นคงในการตั้งวาง
 - ภาชนะบรรจุเกลือ พริกไทย เป็นภาชนะที่มีจุดพลาสติกเป็นส่วนประกอบ ดังนั้น ควรหาขนาดของจุดที่จะใช้ นำมาอ้างอิงก่อนผลิตภาชนะ จึงจะใส่ได้พอดี
 - ภาชนะใส่ผลไม้หรือของแห้ง มีรูปทรงที่ไม่สมมาตร บางช่วงมีความหนา บางไม่เท่ากัน ทำให้เกิดการแตกเวลารอบให้ดินแห้งหลังการหล่อขึ้นรูป ควรออกแบบให้มีความหนา บางที่แตกต่างกันไม่มากนัก
 - แผ่นรองภาชนะกันความร้อน มีความหนาแน่นเกินไป ทำให้หยิบได้ยาก และดูไม่สวยงาม ควรมีวัสดุเสริมที่ด้านล่างเพื่อให้ใช้ได้สะดวกและมีความสวยงามมากขึ้น
 - ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น มีการบิดเบี้ยวที่ส่วนปากภาชนะ ทำให้ปิดฝาได้ไม่สนิท ควรทำให้ส่วนปากเป็นรูปกลมสมมาตรกันเพื่อจะได้หัดตัวเท่ากัน ไม่เบี้ยว
 - ภาชนะฝาปิด ทั้ง 3 ชุด มีส่วนปากที่หนา บางไม่เท่ากัน ทำให้ชิ้นงานเกิดการบิดเบี้ยว ปิดฝาไม่สนิท รวมทั้งไม่สามารถใส่ขอบยางได้เนื่องจากขนาดไม่พอดี ควรมีการหาขอบยางอะไหล่ไว้ก่อน และอ้างอิงขนาดก่อนผลิตงานจริง
5. การนำแบบไปผลิตจริงที่โรงงาน ควรมีการปรึกษากับผู้ผลิตให้ดีเกี่ยวกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการออกแบบ เพื่อจะได้แก้ไขได้ทันเวลา และต้องมีการเอาใจใส่ ดูแลงานของตัวเองอย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด
6. ควรมีการทดลองเคลือบ และสีเคลือบให้ดี เพราะเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ที่จะทำให้งานมีความสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะของกรรมการ

ผลิตภัณฑ์บางชนิด ควรมีวัสดุที่มีความเหมาะสมประกอบอยู่ ไม่จำเป็นต้องเป็นเซรามิกส์ อย่างเดียว เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าด้านความงาม และประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ แผ่นรองภาชนะกัน ความร้อน ภาชนะบรรจุเครื่องปรุงน้ำสลัด ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น

การแยกแยะความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นชุด ได้แก่ ชุดภาชนะบรรจุเครื่อง ต้มประเภทชง ชุดภาชนะบรรจุอาหารว่างหรือของขบเคี้ยว ชุดภาชนะบรรจุของเนกประสงค์ ภาชนะบรรจุเครื่องเทศชนิดป่น ควรทำให้มีความชัดเจนกว่านี้ อาจทำสัญลักษณ์บอกว่าเป็นใช้งาน อะไร เช่น โดยการทำลายูนูน หรือลวดลายที่ส่นผ่า เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ข้อมูลเอกสาร บริษัท ไทยพอทเทอร์ อินดัสตรี
- ข้อมูลเอกสาร กรมส่งเสริมการส่งออก , แนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์ในยุโรปปี 2003 โดยบริษัท Nelly Rodi
- Kitchen , พิมพ์ครั้งแรก , กรุงเทพฯ , บริษัท จีเอ็ม แม็ก มีเดีย จำกัด , 2544
- ข้อมูลเอกสาร บริษัท วีรส
- Neal French , The Potter's directory of shape and form , Singapore ,Page One Publishing PTE LTD , Reprinted2001
- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ , สารานุกรมผัก , พิมพ์ครั้งที่1 , สำนักพิมพ์แสงแดด , 2545
- วสันต์ กฤษฏารักษ์ , การปลูกผัก , พิมพ์ครั้งที่1 , โครงการหนังสือเกษตรชุมชน , 2544
- รพีพรรณ ใจภักดี , ผลไม้ชุดที่1 และ 2 , กรุงเทพฯ , สำนักพิมพ์แสงแดดเพื่อนเด็ก , 2544
- ศราวุฒิ ฉมามัทธนา , วิทยานิพนธ์เรื่องโครงการออกแบบชุดช้อนแก้อินั่งพักผ่อนเซรามิกส์ภายในสวน , 2544
- www.bodum.com
- www.mikasa.com
- www.restorationhardware.com
- www1.jcpenney.com
- www.stevcoburepottery.com
- www.sulatable.com
- www.seedland.com
- www.eyewire.com
- www.tarmalyn2000.btinternet.co.uk/unusualfruit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ - นามสกุล นางสาว นวพร พงศ์หว่าน
วุฒิการศึกษา
ประถมศึกษา โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ กรุงเทพฯ
มัธยมศึกษา โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ กรุงเทพฯ
ปริญญาตรี ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้