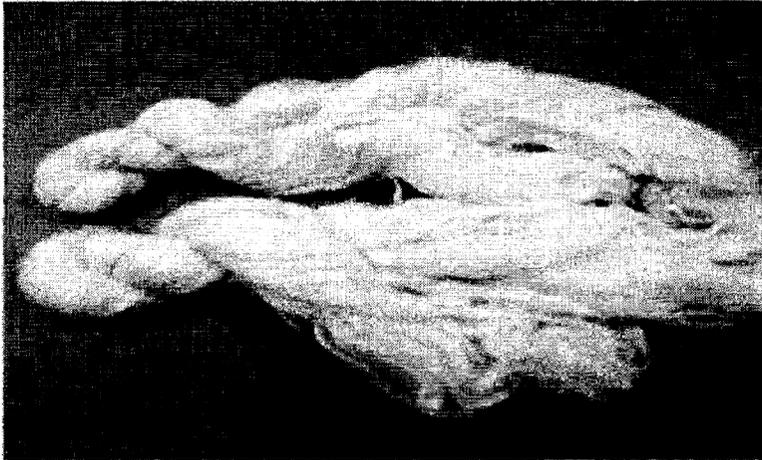


นวัตกรรมเส้นใยจากสับปะรด

นวัตกรรมเส้นใยรักษ์โลก : เส้นใยสับปะรด (Pineapple fibers)



การแปรรูปเป็นเส้นใยที่สามารถถักทอเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้มากมาย ความคิดของการถักทอเส้นใยจากใบสับปะรดนี้ มาจากภูมิปัญญาชาวพื้นเมืองประเทศฟิลิปปินส์ได้มีการนำเอาเส้นใยจากใบสับปะรดมาทอเป็นผ้าบารอง (Balong หรือ Pina) ซึ่งเป็นเสื้อผ้าประจำชาติของประเทศฟิลิปปินส์ และสร้างชื่อเสียงให้ประเทศมายาวนาน เราสามารถพบเห็นแปลงสับปะรดอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ ส่วนสับปะรดที่ปลูกเป็นการค้าแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม โดยแบ่งตามรูปร่างของผลและใบ คือ Cayenne, Queen, Pernambuco, Spanish และ Mordilona ส่วนพันธุ์ที่ปลูกอยู่ในประเทศไทย จะพบอยู่ 3 กลุ่ม คือ Cayenne เป็นกลุ่มที่นิยมปลูกมากที่สุด ทั้งเพื่อใช้ในการบริโภคผลสดและใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์ Smooth Cayenne หรือปัตตาเวีย กลุ่ม Queen ได้แก่พันธุ์ภูเก็ต และกลุ่ม Spanish ได้แก่พันธุ์อินทรีชิต และพันธุ์ขาว ซึ่งมีการปลูกปริมาณน้อยและในกลุ่มนี้ประเทศฟิลิปปินส์ได้ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผ้าบารอง

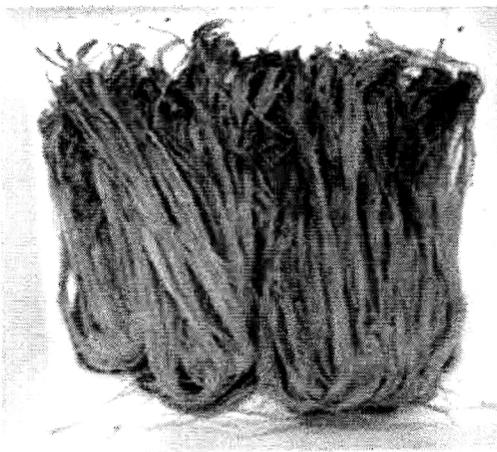


“นวัตกรรมเส้นใยจากสับปะรด” [ออนไลน์] [30 พฤษภาคม 2560] เข้าถึงจาก

<https://sites.google.com/site/mju574/nwatkrrm-thangkar-kestr/nwatkrrm-senyi-cak-sabpard>

สับปะรดที่นำมาใช้ในการผลิตเส้นใยเพื่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ ควรมียายุ 1-1.5 ปี ถ้าอ่อนเกินไปเส้นใยที่ได้ก็จะไม่แข็งแรง และเส้น ส่วนใบที่แก่เกินไปก็จะหยابและแข็ง การเก็บเกี่ยวจะตัดจากต้นที่ตัดผลไปแล้ว โดยทั่วไปสามารถเก็บใบสับปะรดได้ 2.7 กิโลกรัมต่อต้น ใบที่เหมาะสมในการแยกเส้นใยควรมีอายุประมาณ 80-100 เซนติเมตร เขียวสด สมบูรณ์ไม่มีสีเหลือง หรือสีน้ำตาล หรือเป็นแผล และจะต้องทำการชุบให้เสร็จหลังจากการตัด 24 ชั่วโมง การผลิตเส้นใยสับปะรดทำได้ 3 วิธี คือ

1. การแยกเส้นใยด้วยมือ(Scraping)
2. การแยกโดยวิธีการแช่ฟลอก(Water retting)
3. การแยกโดยเครื่องจักรกล (Decorticating machine)



ใบสับปะรดให้เส้นใยซึ่งสามารถจัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดและกรรมวิธีผลิตคือ

1. เส้นใยละเอียดมาก (Finest fiber) หรือ Liniuan เป็นเส้นใยที่มีการคัดเลือกอย่างปราณีต
2. เส้นใยละเอียด (Fine fiber) หรือ Pinarupok เป็นเส้นใยที่มีสีขาวนวลสะอาด เส้นใยมีขนาดเล็กและนุ่ม มีความมันและเงางามคล้ายไหม มีความเหนียวและทนต่อการหักพับมากแต่เหนียวน้อยกว่าเส้นใยหยاب มีปริมาณ 25 % ของเส้นใยทั้งหมด สามารถทอเป็นผ้าบางเนื้อละเอียดที่มีความนุ่มนวล แต่มีความคงรูปในเนื้อผ้า จับโค้งได้และรูปทรงดี สามารถปกคลุมลายอันวิจิตรลงบนผืนผ้าได้ นอกจากนี้การย้อมสีหรือเติมสารตกแต่งผ้าทำได้ง่ายและหลากหลาย รวมทั้งมีการรักษาง่ายอีกด้วย ใช้ประโยชน์ในการทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เส้นด้าย ทอเป็นผ้าพันคอ ชุดแต่งงาน ชุดราตรี และเสื้อเชิ้ตบารอง

3. เส้นใยหยاب (Coarse) หรือ Bastos เส้นใยมีสีน้ำตาล เส้นใยหยاب มีปริมาณ 75% ของเส้นใยทั้งหมด ใช้ทำเชือกผูกกรองเท้า เชือกเย็บรองเท้า ใช้อ้อยสายสร้อยคอ ทำผมตุ๊กตา และ ด้ายเย็บผ้าสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อได้เส้นใยสดจากใบสับปะรดแล้ว จะต้องทำการล้างคลอรีนออกด้วยน้ำเปล่าจนสีไม่เปลี่ยน จะได้เส้นใยสีเขียวอ่อน แล้วจึงนำไปตากในที่ร่ม หรือจะล้างด้วยผงซักฟอกโดยการนำเส้นใยมาล้างด้วยน้ำผสมด้วยผงซักฟอก 3 กรัมต่อลิตร แกว่งไปมาจนไม่เปลี่ยนสี แล้วล้างด้วยน้ำเปล่าให้สะอาด ก็จะได้เส้นใยสีขาวนวล แล้วนำไปตากในที่ร่ม ในเส้นใยที่ชุบด้วยเครื่องจะมีเส้นใยที่ใหญ่และติดกันเป็นแพ จำเป็นต้องปรับปรุงให้เส้นใยแยกเป็นเส้นใยเดี่ยว มีขนาดเล็กลง และอ่อนนุ่มพอที่จะนำเข้าสู่กระบวนการปั่นได้ การแยกเส้นใยออกเป็นเส้นใยเดี่ยว คือการขจัดสารอื่นที่ไม่ใช่เซลลูโลส เช่น เพคติน ลิกนิน ออกจากเส้นใย โดยทำได้ 2 วิธี คือการขจัดกัม ซึ่งมีลักษณะเป็นกาวหรือยาง และวิธีการฟอกขาว

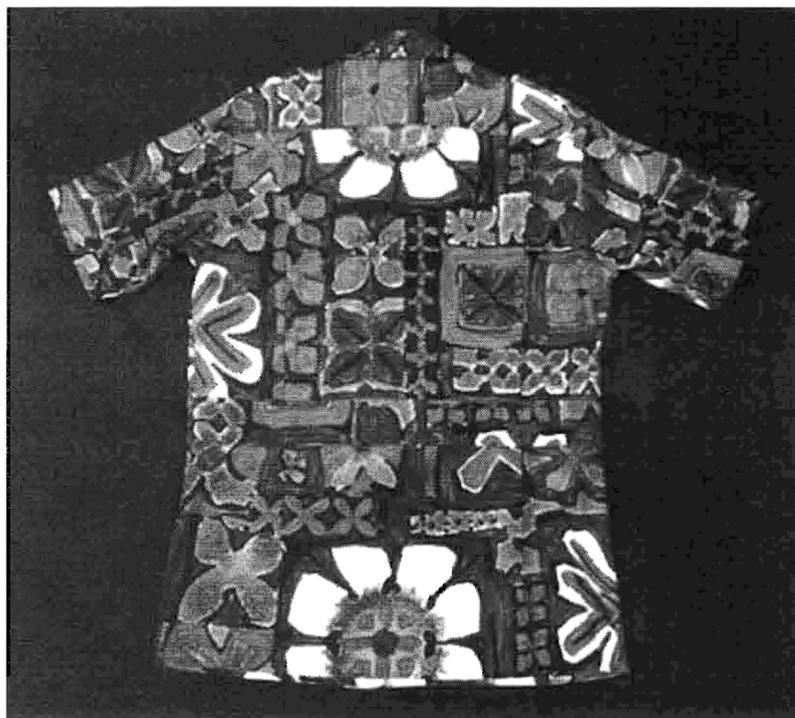
ก็จะได้เส้นใยที่พร้อมจะแปรรูป



คุณภาพของเส้นใยที่ได้

1. ผลผลิตเส้นใยสดเมื่อเทียบกับน้ำหนักใบสด 2.2 %
2. ผลผลิตเส้นใยแห้งเมื่อเทียบกับน้ำหนักใบแห้ง 12.3 %
3. คุณสมบัติทางกายภาพของเส้นใยเดี่ยว มีขนาดเฉลี่ย 7.67 ดีเนียร์ ความเหนียวเฉลี่ย 3.32 กรัมต่อดีเนียร์
4. การยืดได้เฉลี่ย 2.02 % และความสามารถดูดน้ำได้ 1.4 เท่าของฝ้าย

การผลิตผ้าบารอง



การผลิตผ้าบารอง เป็นการทอจากเส้นใยสับปะรดที่ชูดด้วยมือ แล้วนำมาผูกปมต่อกันเป็นเส้นยาว แล้วจึงทอเป็นผืนผ้า เช่น ผ้าคลุมไหล่ และผืนผ้าเอนกประสงค์ที่มีลักษณะเป็นผ้าโปร่ง บาง เนื้อผ้าค่อนข้างแข็งคงรูป ในประเทศไทยมีการผลิตผ้าหัตถกรรม ซึ่งสามารถทอใยสับปะรดได้ 3 รูปแบบ คือ ทอจากด้ายปั่นด้วยมือ หรือด้ายปั่นจากโรงงาน ทอจากเส้นใยสับปะรดเดี่ยว และทอจากกลุ่มเส้นใยสับปะรด การทอผ้าใยสับปะรดแบบหัตถกรรมพื้นเมืองของไทย โดยใช้เส้นยืนเป็นไหมหรือฝ้าย และเส้นใยสับปะรดเป็นด้ายพุ่ง จะทอโดยการสอดเส้นพุ่งระหว่างเส้นด้ายยืน สำหรับเส้นพุ่งที่เป็นเส้นด้ายจากเส้นด้ายปั่นผสมเชิงหัตถกรรม สามารถทอได้หน้ากว้างตามขนาดของกี่ และสามารถทำได้หลายแบบ เช่น ลายขัด ลายผ้าโปร่ง ลายไทย ลายลูกแก้ว เป็นต้นราคาเส้นใยจากใบสับปะรดจะมีราคาสูงถึง 700 บาทต่อกิโลกรัม นับว่าเป็นรายได้เสริมให้กับเกษตรกรหลังจากเก็บผลผลิตสับปะรดไปแล้วได้เป็นอย่างดี



การย้อมสีเส้นใยสับปะรดสามารถทำได้ไม่ยุ่งยาก โดยต้องทำความสะอาดและฟอกขาวเส้นใยก่อน เพื่อให้เส้นใยสามารถติดสีดี ซึ่งใช้ได้ทั้งสีเคมี เช่น สีไดเร็กซ์ สีรีแอคทีฟ ส่วนสีจากธรรมชาติ ได้แก่สีจากครั่ง แก่นขนุน แก้ว ฝาง สีเสียดไทย ประดู่ ดอกคำฝอย สมอไทย และสมอภิกษา เป็นต้น



ผลิตภัณฑ์เส้นใยสับปะรดมีมากมาย เช่น ผ้ารองจาน พรม กระเป๋า และเครื่องนุ่งห่มที่สวยงาม นอกจากนี้ยังสามารถผลิตเป็นกระดาษจากใยสับปะรดได้อีกด้วยซึ่งกระดาษใยสับปะรดนั้นมีคุณสมบัติที่ทั้งเหนียวและทนทาน มีคุณภาพดี แตกต่างจากกระดาษทำมือชนิดอื่นๆ กระดาษใยสับปะรดสารพัดสีที่เราเห็นเป็นแผ่น ๆ ยังสามารถนำไปผลิตสินค้าแปรรูปประเภทอื่น ๆ ได้อีก เช่น การดอวยพร กล่องของขวัญทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และรูปหัวใจ กล่องใส่กระดาษโน้ต แฟ้มเอกสาร อัลบั้มใส่รูป เชือก โคมไฟ นอกจากนี้ ยังมีผลิตภัณฑ์ที่ใช้กระดาษใยสับปะรดตกแต่งอย่างกล่่งไม้ ตุ๊กตักุญแจ ที่แขวนพวงกุญแจ และกล่องใส่ดินสอ

