

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9504 วันอังคารที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2557 หน้า 9

• บุชร ภูมส

'ไบโอเซลลูโลส' วัสดุสุดล้ำ

ถอดแบบมาจากแพทเทิร์นของ Hermes แต่เหนือชั้นกว่าในเรื่องความใหม่ของวัสดุเพราะคือ "กระเป๋าไบโอเซลลูโลส" ตัดเย็บจากแผ่นเซลลูโลส ซึ่งเป็นวัสดุชีวภาพที่คนทั่วไปรู้จักกันในลักษณะของแผ่นพลาสติกหน้าหรือการใช้งานทางการแพทย์ โดยนำมาใช้เป็นวัสดุทางเลือกกับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายสำหรับนักออกแบบแฟชั่น ผลงานต้นแบบสองผลงานระหว่างวิทยาศาสตร์กับงานศิลปะ โดย "กฤษณ์ เย็นสุดใจ" ดีไซน์เนอร์ประจำมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงเจ้าของงานวิจัยการออกแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้แบคทีเรียเซลลูโลสชีวภาพที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อข้าว และ "สมบัติ รุ่งศิลป์" ผู้คิดค้นวัสดุไบโอเซลลูโลสแบบแห้ง จากบริษัทไทยนาโนเซลลูโลส จำกัด

:"เทคโนโลยีเท็กซ์ไทล์" แจ้งเกิด

สมบัติเริ่มจากผลการทดลองเลี้ยงไบโอเซลลูโลสในอ่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.3 เมตร และใช้กระดาษเป็นฝาคลุมปิดด้านบนแทนพลาสติก ใช้เวลาเลี้ยงไบโอเซลลูโลส 15 วันซึ่งนานกว่าปกติ ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือวัสดุดิบเส้นใยเติบโตดี มีความหนาและเหนียว อาจเป็นเพราะอากาศสามารถซึมผ่านกระดาษเข้าไปสัมผัสกับแบคทีเรียได้อย่างสม่ำเสมอ ต่างจากการผลิตปกติที่ใช้พลาสติกคลุมและแน่นขอบไว้ จึงทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่เหนือความคาดหมาย



เมื่อนำวัสดุดิบดังกล่าวมาตากแดดทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ พบว่า คุณสมบัติสำคัญบางอย่างเปลี่ยนไป คือ จากที่วัสดุไบโอเซลลูโลสเคยไวต่อความชื้น กลายเป็น "ก๊อปปี้" เมื่อสัมผัสน้ำไม่คืนสภาพแถมยังมีความเหนียวจนกรรไกรแทบตัดไม่เข้า และที่สำคัญคือวัสดุชนิดนี้ไม่ดูดความชื้นกลับเข้าไปเหมือนเดิม ด้วยคุณสมบัติใหม่ที่เกิดขึ้นกลายเป็นไบโอเซลลูโลสแบบแห้ง ที่สามารถนำไปต่อย

อดเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋าถือ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ เนื่องจากมีผิวสัมผัสและความแข็งแรงทน ขึ้นรูปได้ใกล้เคียงกับหนังแท้และหนังเทียม

ขณะที่กฤษณ์ทำงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งเป็นการต่อยอดจากงานวิจัยตั้งต้นของสมบัติ โดยออกแบบคอลเลคชั่นเสื้อผ้าจากแผ่นเซลลูโลสชีวภาพทั้งสองเห็นตรงกันว่า นี่คือนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความเป็นธรรมชาติมากที่สุดถึงขั้นรับประทานได้

ข้อดีของไบโอเซลลูโลส ย่อมสืตติง่ายกว่าเส้นใยผ้า เพราะมีคุณสมบัติในการดูดน้ำดีอยู่แล้ว เส้นใยเล็กกว่าฝ้าย 1,000 เท่า วัสดุนี้เป็นของเทียมที่ทำมาจากธรรมชาติไม่ได้เกิดจากสารเคมีจึงถือเป็นจุดขายที่สร้างความแตกต่างได้ชัดเจน เข้ากับกระแสโลก

"ตรงนี้จุดประกายให้คนเพาะเนื้อเยื่อออกมาทำเสื้อผ้า กระเป๋าแฟชั่น เหมือนกับที่คนเพาะเนื้อเยื่อมาทำแฮมเบอร์เกอร์ขึ้นละ 4 หมันบาทออกมาขายเกิดจากไอเดียผืนแบบนี้มาก่อน" สมบัติกล่าวและว่า แผ่นเซลลูโลสชีวภาพจะเป็นวัสดุเลียนแบบหนังสัตว์โดยให้ผิวสัมผัสที่เหมือนหนังวัว ถือเป็นเปิดฉากงานดีใหม่ของวัสดุที่อยู่กึ่งกลางระหว่างหนังแท้กับหนังเทียม



คู่สร้างสรรค์เจ้าของไอเดียกระเป๋าไบโอเซลลูโลส วัสดุทางเลือกใหม่ตอบโจทย์ด้านสิ่งแวดล้อม

:จับคู่คิดพลิกวงการแฟชั่น

กฤษณ์ มองว่า ควรสร้างเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง "ลด" ความเป็นศิลปะ ที่เกินจริงลง ให้สามารถพัฒนาผลงานออกมาใช้จริงได้ ความที่เป็นผลงานต้นแบบ จึงมีการปรับแก้ตลอดเวลา โดยผลิออกมา 2 ชิ้นเกิดจากเศษของแผ่นพลาสติกหน้ามาเรียงเป็นชั้นๆ เป็นงานทำมือ 100% ชิ้นแรกชื่อว่า Jane เป็นกระเป๋าไบโอเซลลูโลสเลียนแบบหนังเทียมและ Grace เป็นกระเป๋าไบโอเซลลูโลสเลียนแบบหนังจระเข้ นำเสนอในงานกิจกรรมโครงการ "คู่สร้างสรรค์ ปี 2" ห้องสมุดวัสดุเพื่อการออกแบบ ทีซีดีซี

สำหรับอนาคตของวัสดุไบโอเซลลูโลสอาจเริ่มต้นจากกระเป๋าชิ้นเล็ก แต่มีข้อจำกัดคือเป็นนวัตกรรมที่มีต้นทุนสูง เพราะเกิดจากวัสดุที่ใช้ทางการแพทย์จึงมีราคาแพง อีกทั้งเกิดจากขั้นตอนทางธรรมชาติ (แบคทีเรีย) การเพาะเลี้ยงจึงค่อนข้างซับซ้อน ตลาดเป้าหมายจะเป็นกลุ่มเฉพาะหรือชนิคมร์เก็ต ผู้ที่ชื่นชอบของแปลกที่ทำมาจากธรรมชาติ เหมือนกับกลุ่มที่ชอบผ้าทอมือ เพราะสินค้าบางอย่างไม่ได้อยู่ที่ฟังก์ชันแต่อยู่ที่ความรู้สึก

ผลิตภัณฑ์ไบโอเซลลูโลสนั้น เกิดจากแนวคิดล้ำสมัย แตกต่างไม่เหมือนใคร อาจด้วยเทคโนโลยีใหม่ วัสดุดิบใหม่หรือการประยุกต์รูปแบบใหม่ เพื่อสร้างความโดดเด่นและแตกต่างอย่างชัดเจน ผลมผลานกับแรงบันดาลใจของคนคิดและออกแบบ