



wool ไม่ใช่ขนแกะ

เมื่อได้ยินคำว่า wool เรามักนึกถึงขนแกะ แต่แท้จริงแล้ว wool มาจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมหลายพันธุ์ ซึ่งขนของมันมีลักษณะพิเศษมีเรื่องราวเกี่ยวกับ wool หลายอย่างที่อาจนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกมากในอนาคต

มีความเป็นไปได้ว่าเมื่อนุขย์สังเกตเห็นขนยาวเป็นเส้นหนาพันกันเป็นเกลียวของสัตว์ตระกูลแกะจากหนึ่งสัตว์ที่เล่เอามา ก็เกิดความคิดที่จะเอามาต่อกันให้ยาวเป็นเส้น และก็ทอขึ้นเป็นผ้า wool

สัตว์ตระกูลแกะที่ขนของมันสามารถเอาไปใช้ทำเป็น wool ได้นั้นก็ได้แก่แกะ แพะ อูฐ alpacas (สัตว์ที่หน้าตาคล้ายแกะแต่หูกาง หน้าตาออกไปทางอูฐ มีอยู่มากในอเมริกาใต้) ฯลฯ สัตว์ในตระกูลแกะที่ไม่ได้เอามาใช้งานโดยมนุษย์นั้น มีอยู่ด้วยกันถึงกว่า ๒๐๐ พันธุ์

หลักฐานของการใช้เส้นทอจาก wool นั้นปรากฏในหลุมศพอียิปต์อายุกว่า ๓,๔๐๐ ปี และในที่ต่างๆ ย้อนอายุขึ้นไปถึง ๒,๐๐๐ กว่าปี สันนิษฐานว่าในคอนตันนั้นกระบวนการพันให้เป็นเส้นจากขนสัตว์นั้นเป็นเรื่องไม่ยากนัก เพราะสัตว์ตระกูลแกะที่ถูกนำมาเลี้ยงเป็นสัตว์บ้านในยุคแรกมีขนแยกก็จริง แต่แยกได้เป็นสองชั้น คือชั้นนอกเป็นเส้นยาวแข็ง ที่เรียกว่า kemp และชั้นในมีเส้นละเอียดอ่อนกว่า เรียกว่า fleece เมื่อขนชั้นนอกแข็งจึงทอได้ยาก แต่เมื่อวันเวลาผ่านไป มนุษย์ก็เลือกเฉพาะสายพันธุ์ที่มี fleece มาก

wool มีลักษณะพิเศษที่สามารถทอเป็นเส้นได้ เนื่องจากมีสารที่เรียกว่า alpha-keratin ซึ่งพบในขน เา เต็มของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สารนี้ทำให้เส้นมันติดกันได้ง่ายเป็นพิเศษ เซลล์ชั้นนอกของขนหมุนเป็นเกลียวจนเกิดช่องว่างที่ทำให้ขนอีกเส้นหนึ่งเข้ามาติดและพันกันเป็นเกลียวเส้นขึ้นมาได้

การคัดสายพันธุ์ทำให้ปัจจุบันมีแต่ขนอ่อนเป็น fleece เหลืออยู่เท่านั้น ขน wool ของพันธุ์ปัจจุบันมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๑๖ ไมครอน จากแกะพันธุ์ merinos ที่มีชื่อเสียงจนถึง ๔๐ ไมครอน ถ้าใครใส่เสื้อหนาวที่ทำจาก wool แล้วรู้สึกมีอะไรแทงจนคัน นั่นหมายถึงว่า ใช้ขนแกะเส้นใหญ่และปลายขนแข็งผิวหนึ่ง ไม่ใช่เรื่องภูมิแพ้นั้น เพราะยังไม่เคยมีการแพ้ wool ปรากฏในทางการแพทย์เลย

wool นั้นเป็นสิ่งมีค่ามาตั้งแต่สมัยโบราณ จนถูกใช้เพื่อสิ่งชดใช้หนี้สงคราม ถ้าได้ตัวจากการลักพา ชดใช้หนี้การค้า ฯลฯ แต่มีข้อเสียสำคัญ คือมีลักษณะใหญ่โตมัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมซึ่งยากต่อการขนส่ง ต่างจากทองคำซึ่งถ้ามีมูลค่าเท่ากัน จะมีน้ำหนักแตกต่างกันมาก และกินที่น้อยกว่ามาก ๆ

นอกจากใช้ wool สำหรับสิ่งทอ ไม่ว่าจะเป็นเสื้อ กางเกง สารพัดรูปแบบ ผ้าพันคอ หมวก ถุงเท้า ถุงมือ ฯลฯ แล้วยังสามารถใช้สำหรับวัตถุประสงค์ทางการค้าอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น ใช้เป็นตัวปรับเสียงเปียโนผ่านการสอดแทรกระหว่างสายเปียโนในเครื่อง ใช้เป็นตัวดูดซับน้ำมันรั่วในทะเล ฯลฯ ปัจจุบันมีการใช้ wool ในการเกษตรด้วยในแถบรัฐมอนทานาของสหรัฐอเมริกา

มีการใช้ wool เป็นตัวคลุมดินเพื่อป้องกันการชะพังของดินได้เป็นอย่างดี เกษตรกรในนิวซีแลนด์ริเริ่มใช้ขนแกะชนิดเลวคลุมดินเพื่อเก็บความชื้นให้ดินอ่อน หรือเมล็ดอ่อนก่อนงอก อีกทั้งใช้โรยเป็นแนวรั้วเพื่อเป็นปุ๋ยอีกด้วย

wool เหมาะสมในการคลุมดิน เพราะเบาพอที่ต้นอ่อน เช่น ข้าวโพดจะงอกแทรกขึ้นมาได้ อีกทั้งมันเป็นสิ่งที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (biodegradable) เมื่อย่อยสลายช้าๆ มันจะเป็นปุ๋ยที่ดี เพราะทำให้เกิดไนโตรเจนในดินถึงร้อยละ ๑๗ เมื่อเทียบกับปุ๋ยไนโตรเจนที่ขายกัน ซึ่งมีเพียงร้อยละ ๖ เมื่อแนวรั้ว wool ย่อยสลายก็จะเกิดปุ๋ยธรรมชาติขึ้น

นอกจากสามารถย่อยสลายเป็นปุ๋ยได้แล้ว wool ยังเป็นสิ่งที่ยึดน้ำไว้ได้ดีอีกด้วย wool มีลักษณะขัดแย้งกันอยู่ในตัวกล่าวคือมันดูดซับน้ำโดยตรงไม่ได้ดี เนื่องจากบนขนมี fatty acid proteins หรือกรดไขมันซึ่งทำให้ไม่สามารถดูดซับน้ำโดยตรงได้ แต่โครงสร้างภายในของขนสามารถดูดซับความชื้นของไอน้ำได้เป็นอย่างดี

พูดสั้นๆก็คือ wool เกลียดของเหลวแต่ชอบไอน้ำ การเอามันคลุมผิวดินโคนต้นทำให้เก็บความชื้นจากไอน้ำได้ดี ในขณะที่เดียวกันก็ป้องกันไม่ให้น้ำเข้ามาเพราะปุ๋ยที่มีประโยชน์ไปจากโคนต้น

ลักษณะพิเศษเช่นนี้ของ wool หากมีการวิจัยกันอย่างลึกซึ้งอาจเป็นประโยชน์ต่อการเกษตรไทย ปัจจุบันมีการเลี้ยงแกะกันอยู่บ้างในบริเวณภาคเหนือตอนบนและล่าง หรือแม้แต่ในอีสาน แต่ wool ที่ได้ยังไม่มีความคุ้มค่าที่จะได้ราคา ถ้าหากเอาไปใช้คลุมดินและเป็นปุ๋ยได้อย่างคุ้มทุนและสร้างกำไรแล้ว การเลี้ยงแกะเอาเนื้อและ wool อาจเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งได้สำหรับเกษตรกรที่ไม่ต้องการปลูกพืชพืชน้ำมากอีกต่อไป

อีกลักษณะที่มีความเป็นพิเศษอย่างยิ่งของ wool ก็คือติดไฟได้ยากมาก ๆ wool จะติดไฟเมื่อมีความร้อนถึงประมาณ ๑,๓๘๒ ดีกรีฟาเรนไฮต์ ซึ่งพูดอีกอย่างหนึ่งว่า wool นั้นต้านไฟได้ดีมาก อีกลักษณะที่ต่างไปจากในลอนและโพลีเอสเตอร์ (polyester) ก็คือเมื่อติดไฟจะไม่หลอมเหลวเป็นหยดหรือละลาย ปัจจุบันมีงานวิจัยที่ต้องการใช้ wool เป็นวัสดุคืบในการออกแบบเสื้อผ้าสำหรับทหาร พนักงานดับเพลิง เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการกู้ระเบิด

ประโยชน์ของ wool ในเรื่องไม่หว่าดเสียวก็มิได้ดังเรื่องลูกเบสบอลซึ่งแข็งแรงมาก (ถ้าโดนจุดสำคัญของร่างกายก็ทำให้เสียชีวิตได้) ภายในลูกเบสบอลคุณภาพชั้นดีจะมีเส้น wool ม้วนอยู่เป็นชั้นๆอย่างแน่นเป็นก้อน แต่ละลูกใช้เส้น wool ยาวประมาณ ๓๓๐ หลา เพื่อช่วยให้ลูกเบสบอลสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ดีหลังจากที่ถูกตีแล้วทุกครั้ง

มนุษย์นั้นมีความอัจฉริยะตั้งแต่รู้จักใช้ขนสัตว์จากสัตว์ตระกูลแกะมาเป็นเส้นเกลียวเส้นและเอามาทอเป็นเสื้อผ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อป้องกันความหนาว รู้จักเอาเนื้อลูกแกะ (lamb) มาเป็นอาหาร และปัจจุบันก้าวไปอีกขั้นหนึ่งของการเอามันมารับใช้ในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม

เราต้องคิดและทำวิจัยกันอย่างกว้างขวางในแนววิวัฒนาการ เช่นกันสำหรับยางซึ่งเรามีวัตถุดิบอยู่มากมายในปัจจุบัน และจะยิ่งมากกว่านี้ อีกในอนาคตเมื่อต้นยางจำนวนมากเริ่มให้น้ำยางและต้นยางเริ่มแก่ขึ้น ถ้าทำได้สำเร็จเราอาจมีนวัตกรรมของสินค้าที่มีคุณค่าและมูลค่าออกสู่ตลาดโลก (ที)