

บทความ: จุดเริ่มต้นว่าด้วยเรื่องของ “เฮมพ์” หรือ “กัญชง” ที่ไม่ใช่ “กัญชา”

มนทิวรา สุขเจริญ และ พันธวัศ สัมพันธ์พานิช

หน่วยปฏิบัติการวิจัย “การจัดการเหมืองสีเขียว”

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอ้างอิง: มนทิวรา สุขเจริญ และ พันธวัศ สัมพันธ์พานิช. (2562). จุดเริ่มต้นว่าด้วยเรื่องของ “เฮมพ์” หรือ “กัญชง” ที่ไม่ใช่ “กัญชา”. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 23 (ฉบับที่ 3).

เริ่มด้วยเรื่องของ “เฮมพ์”

จากสถานการณ์ในเรื่องของตัวบทกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มพืชที่จัดเป็นประเภทยาเสพติด ที่ประชาชนนั้นไม่สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างเสรี หากมีการผลิตหรือปลูกโดยไม่ได้รับการขออนุญาตแล้ว จะถือได้ว่าเป็นการกระทำที่ต้องได้รับการลงโทษถึงการกระทำดังกล่าวตามกฎหมาย จึงได้ถูกยกขึ้นเป็นประเด็นร้อนที่มีการกล่าวถึงกันมากในภาพข่าวทางโทรทัศน์ และสื่อในสังคมโซเชียลในหลากหลายประเด็น ดังนั้นเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นกระบวนการปรับเปลี่ยนในหลาย ๆ มิติ และนำมาซึ่งการนำพืชที่ถูกระบุว่าเป็นประเภทยาเสพติดนั้นมาประยุกต์ และใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะวงการแพทย์เท่านั้น ดังนั้นจุดเริ่มต้นจึงเป็นการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ว่าด้วยเรื่องของเฮมพ์ หรือกัญชง ขั้นตอนกระบวนการขออนุญาตของผู้ขอรับใบอนุญาตเพื่อการผลิตสำหรับการทำวิจัย และอื่น ๆ

โดยทั่วไปประชาชนส่วนมากจะรู้จักพืชที่เรียกว่า “กัญชา” หรือมารีฮวนนา (Marijuana) ที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Cannabis indica* Lam. ในขณะที่มีพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกัญชา นั่นคือ “กัญชง” หรือที่บางคนมีความเข้าใจว่า กัญชง คือ น้องของกัญชา ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของพืชทั้งสองชนิดนี้ ในทางกฎหมายจึงได้มีการระบุหรือให้เรียก “กัญชง” ว่า “เฮมพ์ (Hemp)” มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Cannabis sativa* L. จัดเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ ปี พ.ศ. 2522 กัญชาและเฮมพ์เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Cannabaceae และเป็นพืชดั้งเดิมที่มีการปลูกเพื่อใช้เส้นใยมานานับพันปีในเอเชียและตะวันออกกลาง และสันนิษฐานว่า มีการกระจายพันธุ์อยู่ทางตอนกลางของทวีป ได้แก่ พื้นที่ทางตอนใต้ของแคว้นไซบีเรีย ประเทศเปอร์เซีย ทางตอนเหนือของแคว้นแคชเมียร์ ประเทศอินเดีย และบริเวณเชิงเขาหิมาลัย ประเทศจีน ก่อนจะกระจายไปในที่ต่าง ๆ (ประภัสสร ทิพย์รัตน์, 2562) พืชกลุ่ม Cannabis มีการจัดจำแนกขึ้นเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1753 โดย Carl Linnaeus นักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดนที่คิดค้นการจำแนกชื่อของสิ่งมีชีวิตด้วยระบบที่ทันสมัย และสามารถแบ่งพืชกลุ่ม Cannabis ออกเป็นสามสายพันธุ์ ได้แก่ 1) สายพันธุ์ที่ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากเส้นใย โดยมีลำต้นที่

ยาว และแตกกิ่งก้านเล็กน้อย 2) สายพันธุ์ที่ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากเมล็ดที่สามารถรับประทานได้ทั้งดิบหรือสกัดน้ำมันมาใช้ และ 3) สายพันธุ์ที่ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในการรักษาโรคหรือเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (Wikipedia, 2019; Cannabis.info, 2019)

ปัจจุบันประเทศไทยจัด “เฮมพ์และกัญชา” เป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 5 การผลิต จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองต้องได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการควบคุมยาเสพติดให้โทษ ซึ่งเป็นไปตามมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 เนื่องจากทั้ง “กัญชาและเฮมพ์” มีต้นกำเนิดมาจากพืชชนิดเดียวกัน ในหลายประเทศสามารถปลูก “เฮมพ์” ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย หากแต่ต้องควบคุมให้มีสารเสพติด คือ สารเตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol, THC) อยู่ในปริมาณที่กำหนด เช่น ในประเทศแคนาดากำหนดให้มีสารเสพติด THC ในเฮมพ์ไม่เกินร้อยละ 0.3 ส่วนประเทศทางยุโรปกำหนดให้มีไม่เกินร้อยละ 0.2 ประเทศออสเตรเลียกำหนดให้มีไม่เกินร้อยละ 0.5-1 สำหรับประเทศไทยกำหนดให้มีไม่เกินร้อยละ 1.0 หากในอนาคตมีการส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถปลูกเฮมพ์ได้ถูกต้องตามกฎหมายแล้วนั้น การจำแนก “เฮมพ์” ออกจาก “กัญชา” จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

จากอดีตสู่ปัจจุบัน

ที่ผ่านมาได้มีการรายงานและยืนยันถึงประโยชน์ในหลากหลายด้านของเฮมพ์มากขึ้น กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ให้มีการขออนุญาตปลูกเฮมพ์นี้ได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปลูกเฮมพ์และนำไปใช้ประโยชน์ด้านเส้นใยทอผ้า ทั้งในระดับครัวเรือน และอุตสาหกรรม โดยในช่วงทดลองได้จำกัดเขตทดลองปลูกใน 6 จังหวัด 15 อำเภอ ประกอบด้วย 1) จังหวัดเชียงใหม่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่วาง อำเภอแมริ่ม อำเภอสะเมิง และอำเภอแม่แจ่ม 2) จังหวัดเชียงราย 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเทิง อำเภอเวียงป่าเป้า และอำเภอแม่สาย 3) จังหวัดน่าน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอนาหมื่น อำเภอสันติสุข และอำเภอสองแคว 4) จังหวัดตาก 1 อำเภอ คือ อำเภอพบพระ 5) จังหวัดเพชรบูรณ์ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอหล่มเก่า และอำเภอเขาค้อ และ 6) จังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 อำเภอ คือ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ซึ่งเป็นช่วงของการทดลองปลูก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุข ได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกเฮมพ์ในทุก ๆ พื้นที่ รวมทั้งกรุงเทพมหานคร หากแต่จำเป็นต้องมีการยื่นคำร้องขออนุญาตปลูกเฮมพ์ในพื้นที่นั้น ๆ และผู้ที่ได้รับอนุญาตจะต้องมีแผนการผลิต แผนการจำหน่าย และการนำไปใช้ประโยชน์ตามขั้นตอนที่ได้รับอนุญาต รวมทั้งเมล็ดพันธุ์ที่จะนำมาปลูก และต้องดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ประโยชน์เฉพาะตามที่ได้รับอนุญาต ประกอบกับปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบได้มีการเตรียมการส่งเสริม และยกระดับเฮมพ์ให้เป็นพืชเศรษฐกิจ ด้วยการนำเส้นใยมาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น ผลิตเสื้อผ้า และกระเป่า เป็นต้น ทั้งนี้ทุกขั้นตอนยังคงมีการควบคุมจากภาครัฐ รวมทั้งการตรวจวัดปริมาณสาร THC ของเฮมพ์ที่ปลูกต้องไม่เกิน ร้อยละ 1.0 ต่อน้ำหนักแห้ง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำเฮมพ์ไปใช้ในทางที่ผิด (สุรติวัตติ์ ภาคอุทัย และ กนกวรรณ ศรีงาม, 2551)

ในประเทศไทย ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ทางภาคเหนือมีการใช้เส้นใยจากลำต้นของต้นกัญชาเพศผู้ หรือเรียกว่า “กัญชง” กันมานาน โดยใช้เส้นใยจากลำต้นของเฮมพ์ที่ออกดอกใหม่ มีอายุระหว่าง 3-4 เดือน เนื่องจากเป็นช่วงที่เส้นใยของเฮมพ์มีความเหนียว เบา และเป็นสีขาวเหมาะสำหรับการใช้เป็นเส้นใยทอผ้า จากการศึกษาพบว่า เส้นใยเฮมพ์เป็นเส้นใยธรรมชาติที่มีคุณภาพสูง มีความยืดหยุ่น แข็งแรง และทนทาน สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยได้มากมาย เช่น ผ้า และกระดาษได้ดี ซึ่งมีคุณภาพดีกว่าเส้นใยจากฝ้าย และลินิน เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเส้นใยจากการปลูกเฮมพ์กับการปลูกฝ้าย เฮมพ์ให้ผลผลิตมากกว่าฝ้าย 2-3 เท่า เส้นใยเฮมพ์จึงเริ่มมีบทบาทสำคัญในตลาดเส้นใยธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันอุตสาหกรรมเส้นใยเฮมพ์ และอุตสาหกรรมอาหารจากเฮมพ์เจริญเติบโตรวดเร็ว และนอกเหนือจากเส้นใยแล้ว ส่วนอื่น ๆ ของเฮมพ์ เช่น น้ำมันจากเมล็ดเฮมพ์ (Hemp seed oil) ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทำเป็นอาหารเสริม และเครื่องสำอาง ได้อีกด้วย (สำนักงานเกษตรอำเภอบพพระ จังหวัดตาก, 2559)

เฮมพ์ แม้ว่าเป็นพืชตระกูลเดียวกับกัญชา ซึ่งเป็นยาเสพติดชนิดหนึ่ง แต่เฮมพ์หรือกัญชงนั้นเป็นที่ยอมรับในวงการสิ่งทอว่า เฮมพ์มีเส้นใยที่มีคุณภาพสูง และกำลังเป็นที่นิยมทั่วโลก สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง มีพระราชเสาวนีย์ให้พิจารณาข้อดีของเฮมพ์ ตัดสิ่งที่ไม่เป็นประโยชน์ออกไป สามารถส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ได้ ดังนั้นมูลนิธิโครงการหลวงร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) จัดตั้งคณะทำงานวิจัยและพัฒนาการปลูก และแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเฮมพ์ โดยนำร่องในพื้นที่ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก ถือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพ เนื่องจากชาวไทยภูเขาเผ่าม้งมีการปลูกเฮมพ์เพื่อใช้สอยในครัวเรือนกันอย่างแพร่หลายตามวิถีชีวิตดั้งเดิม กระทั่งในปี พ.ศ. 2553 ผลการวิจัยก็สามารถได้พันธุ์เฮมพ์ท้องถิ่น และนำไปพัฒนาให้มีปริมาณสารเสพติดต่ำ เพื่อนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก และในปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา ได้มีการขออนุญาตควบคุมควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพื่อปลูกเฮมพ์ตามระบบควบคุม โดยใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีสารเสพติดต่ำ และเริ่มส่งเสริมการปลูกเฮมพ์เชิงพาณิชย์ในพื้นที่ 97 ไร่ ของอำเภอบพพระ จังหวัดตาก เพื่อขยายต้นเฮมพ์สดให้กับภาคเอกชน นำไปพัฒนารูปแบบสินค้าในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษตาก และในปี พ.ศ. 2558 ได้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อตั้งเป็น “สหกรณ์ผู้ปลูกเฮมพ์อำเภอบพพระ จังหวัดตาก” รองรับการผลิตเฮมพ์เชิงพาณิชย์ ที่มีแนวโน้มการเติบโตทางตลาดมากขึ้น โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้สนับสนุนพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกัญชงให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดในปัจจุบันและอนาคต โดยมีแม่หม่อ แซ่หว่าง เป็นประธานสหกรณ์ผู้ปลูกเฮมพ์บพพระ จำกัด และดูแลอยู่ขณะนี้ นอกจากนี้ทางผู้ปลูกเฮมพ์อำเภอบพพระ ยังได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเฮมพ์ เช่น เสื้อผ้า กระเป๋า ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ ที่ผลิตจากเส้นใยเฮมพ์ 100%

มูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้เริ่มศึกษาวิจัยและพัฒนาเฮมพ์ มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 โดยในช่วงแรกให้ความสำคัญกับการวิจัยพัฒนาข้อมูลพื้นฐานของเฮมพ์โดยเฉพาะการมุ่งคัดเลือกพันธุ์เฮมพ์ให้มีสาร THC หรือสารเสพติดต่ำ เพื่อให้เกิดความแตกต่างจากกัญชา โดยมูลนิธิโครงการ

หลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ขึ้นทะเบียนสายพันธุ์เฮมพ์หรือกัญชงต่อกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 4 สายพันธุ์ คือ พันธุ์อาร์พีเอฟ 1 (RPF1) พันธุ์อาร์พีเอฟ 2 (RPF2) พันธุ์อาร์พีเอฟ 3 (RPF3) และพันธุ์อาร์พีเอฟ 4 (RPF4) ซึ่งเฮมพ์ทั้ง 4 พันธุ์ได้รับการคัดเลือกพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกรวม (Mass selection) ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2554 (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2562) โดยเฮมพ์ทั้ง 4 สายพันธุ์นี้ จัดเป็นสายพันธุ์ที่ขึ้นทะเบียนครั้งแรกของประเทศไทย และสามารถนำไปขยายเพื่อใช้ต่อยอดสำหรับการวิจัยในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งมีระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำไปผลิตสำหรับการส่งเสริมแก่เกษตรกรอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป หากแต่การปลูกเฮมพ์ยังคงต้องอยู่ภายใต้ระบบควบคุม มีข้อปฏิบัติและข้อบังคับต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย

การจำแนกเฮมพ์ (Hemp) และกัญชา (Marijuana)

เฮมพ์ (Hemp) หรือ “กัญชง” เป็นพืชที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกัญชามาก เนื่องจากอยู่ในวงศ์เดียวกัน ดังนั้นลักษณะภายนอกหรือสัณฐานวิทยาของพืชทั้งสองชนิด จึงมีความแตกต่างกันน้อย จนบางครั้งยากต่อการจำแนกชนิด และทำให้เกิดความสับสนได้ แต่ในความเป็นจริงแล้วพืชทั้งสองชนิดมีลักษณะที่ค่อนข้างแตกต่างกัน เช่น เฮมพ์มีลักษณะลำต้นสูงมากกว่า 2 เมตร ใบมีสีเขียวอมเหลืองรูปรียาว มีการเรียงสลับของใบค่อนข้างห่างชัดเจน ทรงพุ่มเรียวยาว มีการแตกกิ่งก้านน้อย และไม่มียางเหนียวติดมือ เป็นต้น ในขณะที่กัญชามีลักษณะลำต้นสูงไม่เกิน 2 เมตร ใบมีสีเขียวเข้มขนาดกว้างกว่าเฮมพ์ การเรียงตัวของใบจะชิดกันหรือเรียงเวียนใกล้กัน โดยเฉพาะใบประดับช่อดอกจะเป็นกลุ่มแน่นเห็นได้อย่างชัดเจน มีการแตกกิ่งก้านมาก และมักมียางเหนียวติดมือ ดังรูปที่ 1 (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2561; สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2562; Cannabis.info, 2562)

เฮมพ์ มีลักษณะใบและลำต้นใกล้เคียงกับกัญชามาก พืชทั้งสองชนิดมีองค์ประกอบของสารกลุ่มแคนนาบินอยด์ (Cannabinoids) ที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ได้แก่ สารเตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol; THC) ออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท ทำให้มีอาการตื่นเต้น ช่างพูด หัวเราะ ซึ่งเป็นสารสำคัญที่ก่อให้เกิดอาการเคลิ้มฝัน และมีฤทธิ์เสพติด และยังมีสารแคนนาบิไดออล (Cannabidiol; CBD) ออกฤทธิ์ยับยั้งฤทธิ์ที่ทำให้เกิดอาการกระวนกระวาย (Anxiety effect) มีลักษณะโครงสร้างทางเคมีดังรูปที่ 2 ซึ่งในกัญชามีสาร THC ประมาณร้อยละ 5 ถึง 15 และมีปริมาณ THC สูงกว่า CBD ในขณะที่เฮมพ์มีปริมาณ THC เพียงประมาณร้อยละ 0 ถึง 1.0 และมีสัดส่วนระหว่าง CBD มากกว่า THC คิดเป็น 2:1 ดังนั้นถ้าต้นที่มีสาร THC น้อยกว่าร้อยละ 0.3 ต่อน้ำหนักแห้ง จะถือว่าเป็น “เฮมพ์ (Hemp)” แต่ถ้ามีค่า THC สูงกว่านี้ถือว่าเป็น “กัญชา (Marijuana)” (พิชิต แก้วงาม, 2562) สำหรับความแตกต่างระหว่างพืชทั้งสองนั้น มีลักษณะภายนอกแตกต่างกันน้อยมาก โดยสามารถสังเกตทางพฤกษศาสตร์ในเบื้องต้นได้ดังนี้

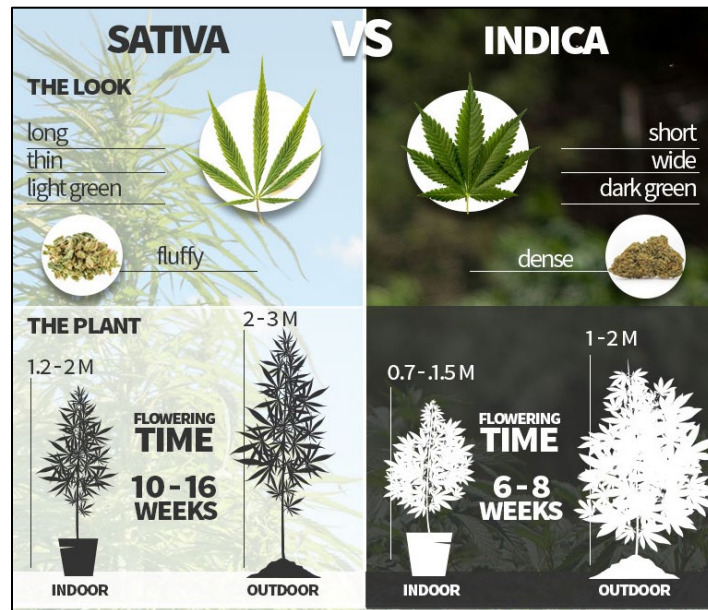
ราก ของเฮมพ์และกัญชาเป็นระบบรากแก้ว (Tap root system) และมีรากแขนงเป็นจำนวนมาก

ลำต้น ของเฮมพ์จะมีลักษณะสูงเรียว เป็นเหลี่ยม โดยจะมีความกลมเฉพาะบริเวณโคนต้นเหนือจากพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร ความสูงของต้นมากกว่า 2 เมตร ต่างจากกัญชาที่ลำต้นมีลักษณะกลม และมีความสูงน้อยกว่า

ใบ ของเฮมพ์มีสีเขียวอมเหลืองขนาดเรียวยาว การเรียงตัวของใบค่อนข้างห่างชัดเจน และไม่มียางเหนียวติดมือ ส่วนกัญชาใบจะมีสีเขียวเข้มขนาดกว้างหนา การเรียงตัวของใบจะชิดกัน และมักจะมียางเหนียวติดมือ

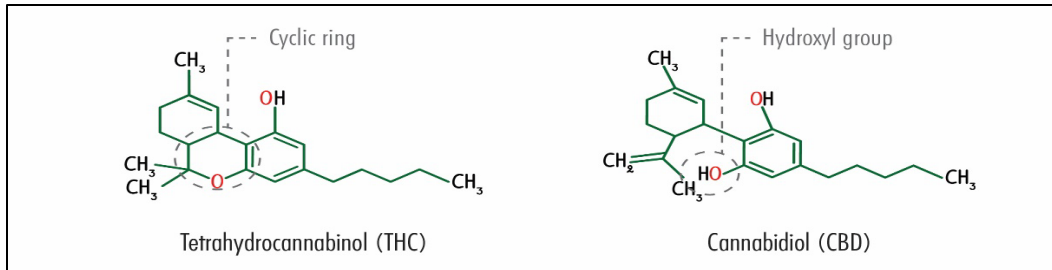
ปล้องหรือข้อ ของเฮมพ์จะยาว มีระยะห่างของใบบนลำต้นกว้าง ซึ่งทำให้ทรงของต้นเฮมพ์เป็นพุ่มโปร่ง ส่วนกัญชาปล้องหรือข้อจะสั้น ระยะห่างของใบบนลำต้นแคบทำให้ทรงของต้นเป็นพุ่มทึบ

เปลือกเส้นใย ของเฮมพ์จะละเอียด เหนียว ลอกง่าย และให้เส้นใยยาวคุณภาพสูง ส่วนกัญชาเปลือกเส้นใยจะหยาบ บาง ลอกยาก และให้เส้นใยคุณภาพต่ำ



รูปที่ 1 ลักษณะความแตกต่างระหว่าง “เฮมพ์” กับ “กัญชา”

ที่มา: www.cannabis.info/en/blog/difference-indica-sativa-ruderalis-hybrid-plants (2562)



รูปที่ 2 โครงสร้างทางเคมีของสารเตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol; THC)

และสารแคนนาบิไดออล (Cannabidiol; CBD)

ที่มา: Rudd (2018)

เมล็ด ของเฮมพ์จะมีขนาดใหญ่ ผิวเมล็ดหยาบด้าน และมีลายบ้าง ส่วนเมล็ดกัญชาจะมีขนาดเล็ก ผิวมีลักษณะมันวาว

ช่อดอก ของเฮมพ์จะมียางไม่มาก ส่วนกัญชานั้นจะมียางที่ช่อดอกมาก ซึ่งเมื่อนำมาจุดไฟจะมีกลิ่นหอมคล้ายหญ้าแห้งมีฤทธิ์หลอนประสาท ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างเฮมพ์และกัญชา สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 1 และสามารถแสดงลักษณะได้ดังรูปที่ 3-6

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่าง เฮมพ์ (Hemp) กับ กัญชา (Marijuana)

ที่	เฮมพ์	กัญชา
1	ต้นสูงเร็ว > 2 เมตร	ต้นเตี้ย ทรงพุ่มกว้าง
2	แตกกิ่งก้านน้อย และไปในทิศทางเดียวกัน	แตกกิ่งก้านมาก และออกกิ่งแบบสลับไปมา
3	ใบเรียวยาวเรียงตัวห่างกัน และมีทรงพุ่มโปร่ง	ใบหนากว้างเรียงตัวชิดกัน และมีทรงพุ่มแน่นทึบ
4	ปล้องหรือข้อยาว	ปล้องหรือข้อสั้น
5	เปลือกหนา เหนียว และลอกง่าย	เปลือกบาง ไม่เหนียว และลอกยาก
6	ใบสีเขียวอมเหลือง ขอบใบย่อยในแต่ละแฉกโค้ง	ใบสีเขียวเข้ม ขอบใบย่อยในแต่ละแฉกเรียวยาว
7	เส้นใยยาว และมีคุณภาพสูง	เส้นใยย่น และมีคุณภาพต่ำ
8	มียางที่ช่อดอกไม่มาก	มียางที่ช่อดอกมาก
9	ออกดอกเมื่ออายุ > 4 เดือน	ออกดอกเมื่ออายุ ประมาณ 3 เดือน
10	เมล็ดมีขนาดใหญ่ ผิวหยาบด้าน และมีลายบ้าง	เมล็ดมีขนาดเล็ก ผิวมันวาว และมีลายมาก
11	การปลูกระยะห่างระหว่างต้นและแถวแคบ เพราะต้องการเส้นใย	การปลูกระยะห่างระหว่างต้นและแถวกว้าง เพราะต้องการใบ และช่อดอก

ที่มา: สยาม อรุณศรีมรกต (2562)

สำหรับลักษณะทางเคมีเป็นลักษณะเสริมสำคัญ สามารถใช้กำหนดความเป็นพืชเสพติดจากปริมาณสารในเฮมพ์และกัญชาได้ ซึ่งในทางกฎหมายสากล พืชที่ให้ปริมาณ THC น้อยกว่า 0.3 ไม่ถือว่าเป็นพืชเสพติด แต่สำหรับเฮมพ์ประเทศไทยนั้น จากกฎกระทรวงระบุไว้ว่า มีปริมาณ THC ไม่เกินร้อยละ 1.0 ต่อน้ำหนักแห้ง ต้องมีปริมาณ THC ต่ำกว่ามาตรฐาน เพื่อปลูกแบบอุตสาหกรรมเส้นใยได้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทางเคมีของเฮมพ์ (Hemp) และกัญชา (Marijuana)

ลักษณะ (ร้อยละ)	เฮมพ์	กัญชา
THC (Tetrahydrocannabinol)	< 1	1-20
CBD (Cannabidiol)	≥ 2	< 2
ปริมาณเส้นใย (Fiber) สูงสุด	35	15

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (2562)

ประโยชน์ที่ได้จาก “เฮมพ์”

เฮมพ์เป็นพืชที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนตั้งแต่ราก ลำต้น ใบ ดอก และเมล็ด แต่ส่วนหลัก ๆ ของเฮมพ์ที่เรานำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ลำต้น เมล็ด และดอก ซึ่งชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ทางภาคเหนือของประเทศไทยมีการใช้เส้นใยที่ได้จากลำต้นของเฮมพ์กันมานานแล้ว โดยเส้นใยของเฮมพ์เหมาะสำหรับการใช้เป็นเส้นใยทอผ้า นอกเหนือจากเส้นใยแล้ว เมล็ด น้ำมันจากเมล็ดของเฮมพ์ และสารสกัดที่ได้จากดอกที่เรียกว่า สารแคนนาบิไดโอด (Cannabidiol; CBD) ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์ นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริม อาหารสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์บำรุงผิวได้อีกด้วย



รูปที่ 3 ความแตกต่างระหว่างลำต้นเฮมพ์ (ซ้าย) และกัญชา (ขวา)

ที่มา: Hash Marihuana and Hemp Museum (2019)



รูปที่ 4 ความแตกต่างระหว่างใบเฮมพ์ (ซ้าย) และใบกัญชา (ขวา)

ที่มา: Eleanor Russell (2019); www.seekpng.com (2019)



รูปที่ 5 ความแตกต่างระหว่างช่อดอกเฮมพ์ (ซ้าย)

และช่อดอกกัญชา (ขวา)

ที่มา: Leafly Staff (2016)



รูปที่ 6 ความแตกต่างระหว่างเมล็ดเฮมพ์ (ซ้าย) และ

เมล็ดกัญชา (ขวา)

ที่มา: Cannabis seeds (2019)

ในส่วนของเส้นใยเฮมพ์นั้นได้มาจากส่วนของลำต้นของเฮมพ์ที่นำมาผ่านกระบวนการลอกเปลือก (Decorticating) โดยส่วนเปลือกของลำต้นจะให้เส้นใยที่เรียกว่า Fiber bast และส่วนของแกนด้านในของลำต้นจะให้เส้นใยที่เรียกว่า Fiber hurd แสดงลักษณะเส้นใยดังรูปที่ 7 ทั้งนี้สามารถนำเส้นใยทั้งสองชนิดที่ได้จากเฮมพ์มาใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังรูปที่ 8-12 ได้ดังนี้

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เส้นใยจากเฮมพ์เป็นเส้นใยธรรมชาติที่มีคุณภาพสูง มีความยืดหยุ่นสูง แข็งแรง ทนทาน สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการทำเสื้อผ้า ซึ่งแม้ว่าเส้นใยที่ได้จากเฮมพ์จะให้ผ้ามีรอยย่นหรือเกิดรอยยับได้ง่าย แต่ด้วยลักษณะของเส้นใยที่สามารถลอกออกเป็นชั้น ๆ จึงนำมาผลิตเป็นผ้าที่บางได้ตามที่ต้องการ และยังสามารถซักด้วยเครื่องซักผ้าได้อีกด้วย สำหรับเสื้อผ้าที่ทำจากเส้นใยเฮมพ์เวลาสวมใส่จะทำให้รู้สึกเย็นสบาย ในฤดูร้อน และอบอุ่นในฤดูหนาว โดยเส้นใยเฮมพ์มีคุณสมบัติในการดูดซับความชื้นได้ดีกว่าไนลอน แข็งแรงกว่าผ้าฝ้าย และอบอุ่นกว่าลินิน ดังรูปที่ 8

อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษ เส้นใยที่ได้จากเปลือกของต้นเฮมพ์นั้นมีความยาวตั้งแต่ 1-5 เมตร จึงเหมาะสำหรับการผลิตกระดาษ โดยในต่างประเทศจะใช้เส้นใยของเฮมพ์ผลิตกระดาษที่มีคุณภาพสูง เช่น กระดาษมวนบุหรี (Cigarette paper) (ดังรูปที่ 9) ธนบัตร (Bank notes) กระดาษกรอง (Technical filters) และผลิตภัณฑ์สุขอนามัย (Hygiene products) ในส่วนของเส้นใยที่ได้จากแกนเฮมพ์มีเส้นใยที่สั้นกว่าที่ใช้ผลิตกระดาษที่มีคุณภาพรองลงมา การปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำกระดาษนั้นสามารถเป็นตัวอย่างด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมชัดเจน ซึ่งพืชที่ใช้ทำกระดาษคุณภาพดี อาทิ ยูคาลิปตัสและสน อายุประมาณ 6-8 ปี และปอกระสา อายุประมาณไม่น้อยกว่า 3 ปี ล้วนเป็นพืชยืนต้นที่มีการเจริญเติบโตช้ามาก กว่าที่จะเก็บเกี่ยวได้ต้องปลูกเป็นลักษณะสวนป่าใช้เวลานานหลายปี การปลูกก็ต้องใช้พื้นที่มาก และเมื่อตัดแล้วจะฟื้นคืนคุณภาพพื้นที่ปลูกได้ยาก ปลูกซ้ำได้ไม่กี่ครั้ง เพราะจะมีเหง้าและตออยู่ ทำให้ดูเป็นลักษณะทำลายสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับเฮมพ์ที่สามารถปลูกซ้ำในพื้นที่เดิมได้โดยต่อเนื่องไม่ต้องมีการดูแลรักษา หรือจัดการพื้นที่มากนัก

อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ตั้งแต่จักรยานจนถึงเครื่องบิน โดยใช้เส้นใยของเฮมพ์เป็นส่วนประกอบของพลาสติกเพื่อเพิ่มความเหนียว ทนต่อแรงกระแทก และมีความยืดหยุ่นสูง วัสดุที่มีส่วนผสมจากเส้นใยเฮมพ์จะมีน้ำหนักเบา สามารถลดอันตรายจากอุบัติเหตุได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้เส้นใยเฮมพ์ร่วมกับเส้นใยจากธรรมชาติชนิดอื่นในอุตสาหกรรมผลิตพลาสติกอื่น ๆ เช่น ฉนวนกันเสียง เป็นต้น ดังรูปที่ 10

อุตสาหกรรมผลิตวัสดุ โดยแกนต้นของเฮมพ์ สามารถนำมาใช้ทำวัสดุรองนอนของสัตว์ เช่น ม้า โดยมีคุณสมบัติในการดูดความชื้นได้ดีประมาณ 5 เท่าของน้ำหนัก ไม่มีฝุ่น และกำจัดได้ง่าย ในต่างประเทศเป็นที่ต้องการอย่างมาก คุณสมบัติในการดูดซับนี้ยังมีการนำไปใช้เพื่อดูดซับ และกำจัดคราบน้ำมันได้อีกด้วย

อุตสาหกรรมก่อสร้าง เส้นใยของเฮมพ์สามารถใช้ทำเป็นวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างได้ เช่น ฉนวนกันความร้อน (Fiberboard) และคอนกรีต (Concrete) ดังรูปที่ 11 โดยวัสดุที่ทำจากเส้นใยเฮมพ์นั้นจะมีความแข็งแรงทนทาน และมีน้ำหนักเบา

อุตสาหกรรมผลิตพลาสติกย่อยสลายได้ สามารถนำมาผลิตเป็นพลาสติกที่ย่อยสลายได้ 100 เปอร์เซ็นต์ในเวลาไม่ถึง 1 ปี หลังจากถูกทิ้ง เป็นหนทางไปสู่ธุรกิจสีเขียวที่สามารถแก้ปัญหาขยะพลาสติกได้ในอนาคต ดังรูปที่ 12



รูปที่ 7 เส้นใยเฮมพ์ (Hemp)

ที่มา: Small (2015)



รูปที่ 9 กระดาษมวนบุหรี (Cigarette paper)

ที่มา: Beamer Smoke (2019)



รูปที่ 8 สิ่งทอจากเส้นใยเฮมพ์

ที่มา: Pickering (2019)



รูปที่ 10 นำเฮมพ์ไปผลิตเป็นส่วนประกอบของประตู

และคอนโซลรถยนต์

ที่มา: Richard (2019)



รูปที่ 11 คอนกรีตที่ทำจากเฮมพ์

ที่มา: IsoHemp (2019)

รูปที่ 12 ขวดพลาสติกย่อยสลายได้ที่ทำจากเฮมพ์

ที่มา: American Golden Biotech (2019)

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากโครงการวิจัย เรื่อง “การปรับปรุงและพัฒนา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเฮมพ์ที่ปลูกในดินปนเปื้อนแคดเมียม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก (RDG62T0053)” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.พันธวัศ สัมพันธ์พานิช เป็นหัวหน้าโครงการฯ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ประจำปีงบประมาณ 2562 อันเป็นประโยชน์ต่อความสำเร็จของการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะเฮมพ์ พ.ศ. 2559.

ประภัสสร ทิพย์รัตน์. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่. “พืชกัญชา: ความรู้ทั่วไป และการตรวจสอบสารสำคัญ”.

[ออนไลน์]. 2562 แหล่งที่มา: <https://www.oncb.go.th/ncsmi/cannabis4/.pdf>. [17 เมษายน 2562]

พิชิต แก้วงาม. “เฮมพ์” จากพืชต้องห้ามสู่พืชเศรษฐกิจ. [ออนไลน์]. 2562. แหล่งที่มา: <http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/article/hemp.pdf>. [10 เมษายน 2562]

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). เฮมพ์พันธุ์ใหม่ของประเทศไทย, นางสรिता ปันมณี. [ออนไลน์].

2560. แหล่งที่มา: <https://www.hrdi.or.th/Articles/Detail/18> [26 เมษายน 2562]

สยาม อรุณศรีมรกต. คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พฤกษศาสตร์สิ่งบ่งชี้ทาง

ภูมิศาสตร์การปลูกและการผลิตทั่วไปและแบบแม่นยำในพืชกัญชา กัญชา. [ออนไลน์]. 2562. แหล่งที่มา:

<https://www.nfc.or.th/wp-content/uploads/download-manager-files/seminar-62-005.pdf>.

[5 เมษายน 2562]

- สุรตีวดี ภาคอุทัย และกนกวรรณ ศรีงาม. [ออนไลน์]. 2551. รายงานฉบับสมบูรณ์, การศึกษาวิจัย และพัฒนา Test kit เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสาร THC ในกัญชง, ภายใต้ชุดโครงการ : โครงการพัฒนากัญชงเชิงเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุนการสร้างมูลค่า. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เชียงใหม่. แหล่งที่มา: http://mis.agri.cmu.ac.th/download/research/0-003-B-51_file.doc. [24 เมษายน 2562]
- สำนักงานเกษตรอำเภอพบพระ จังหวัดตาก. “มารู้จัก “กัญชง” กันเถอะ...”. [ออนไลน์]. 2562. แหล่งที่มา: www.tak.doae.go.th. [9 เมษายน 2562]
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. กัญชง-กัญชา. [ออนไลน์]. 2562. แหล่งที่มา : <https://www.oncb.go.th/ncsmi/hemp7/กัญชง-กัญชา.pdf>. [4 เมษายน 2562]
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2561. คู่มือพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับดูแลซึ่งยาเสพติดให้โทษประเภท 5 เฉพาะเฮมพ์ (Hemp). 500 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- American Golden Biotech Inc. *How Hemp Could Make Great Plastic*. [Online]. 2018. Available from: <https://www.americangoldenbiotech.com/how-hemp-could-make-great-plastic/>. [2019, April 24]
- Beamer Smoke. *OCB Organic hemp*. [Online]. 2019. Available from: <https://www.beamersmoke.com/ocb-organic-hemp-single-wide-size-rolling-papers/>. [2019, April 24]
- Cannabis.info. *The Difference Between Indica, Sativa, Ruderalis and Hybrid Cannabis plants*. [Online]. 2019. Available from: www.cannabis.info/en/blog/difference-indica-sativa-ruderalis-hybrid-plants. [2019, April 26]
- Cannabis seeds. *About Cannabis Marijuana seeds*. [Online]. 2019. Available from: <https://www.kiwiland.com/cannabis-seeds/documentation-and-tutorials/about-cannabis-marijuana-seeds.html>. [2019, April 21]
- Eleanor, R. *Cannabis indica plants*. [Online]. 2019. Available from: <https://marijuanastrainsreview.com/wp-content/uploads/2014/05/marijuana-leaf-sized.jpg>. [2019, April 22]
- Hash Marijuana and Hemp Museum. *Cannabis Indica*. [Online]. 2019. Available from: <https://hashmuseum.com/en/the-plant/cannabis-species/cannabis-indica>. [2019, April 25]
- IsoHemp. *Natural Building Hempcrete blocks for naturally efficient masonry*. [Online]. 2019. Available from: <https://www.iso hemp.com/en/hempcrete-blocks-naturally-efficient-masonry>. [2019, April 23]
- Leafly Staff. *The Cannabis Taxonomy Debate: Where Do Indica and Sativa Classifications Come From?*. [Online]. 2016. Available from: <https://www.leafly.com/news/cannabis-101/the-cannabis-taxonomy-debate-where-do-indica-and-sativa-classific>. [2019, April 23]
- Pickering, E. *How Hemp Fabric Is Made & Why It's Better*. [Online]. 2018. Available from: <https://>

- ministryofhemp.com/blog/hemp-fabric/. [2019, April 22]
- Richard, M.G. *Cannabis in your car doors, but not to smuggle it*. [Online]. 2019. Available from: <https://www.treehugger.com/sustainable-agriculture/cannabis-your-car-doors-not-smuggle-it.html>. [2019, April 20]
- Rudd, J. *CBD vs THC – What are the Main Differences?*. [Online]. 2018. Available from: <https://www.analyticalcannabis.com/articles/cbd-vs-thc-what-are-the-main-differences-297486>. [2019, April 3]
- Seekpng. *Canabis sativa leaf*. [Online]. 2019. Available from: https://www.seekpng.com/png/u2q8q8w7w7w7q8r5_cannabis-sativa-leaf-ganja-leaf/. [2019, April 22]
- Small, E. 2015. *Evolution and classification of Cannabis sativa (marijuana, hemp) in relation to human utilization*. The Botanical Review, 81(3), 189-294.
- Wikipedia contributors. *Cannabis (drug)*. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [Online]. 2019. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Cannabis_\(drug\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cannabis_(drug)) [2019, April 22]