

กัญชง-กัญชา และประวัติความเป็นมา

กัญชง หรือ เฮมพ์ (*Cannabis sativa* L.subsp. *sativa*) และกัญชา (*Cannabis sativa* L.subsp. *indica*) มีชื่อทางพฤกษศาสตร์เดียวกันคือ *Cannabis sativa* L. เพราะมีต้นกำเนิดมาจากพืชเดิมชนิดเดียวกัน ลักษณะภายนอกหรือสัณฐานวิทยาของพืช ทั้งสองชนิดนั้นจึงไม่แตกต่างกันหรือมีความแตกต่างกันน้อยมากจนยากในการจำแนก แต่จากการที่พืชทั้งสองชนิดนี้มีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางมาเป็นระยะเวลายาวนาน จึงทำให้มีการคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่มีคุณสมบัติดีและเหมาะสมที่สุด ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ จึงมีความแตกต่างกันชัดเจนมากขึ้นระหว่าง ต้นกัญชาที่เป็นยาเสพติดและกัญชงที่ใช้เป็นพืชเส้นใยในปัจจุบัน



ภาพที่ 1 แสดงต้นกำเนิดของกัญชง-กัญชาบริเวณตอนกลางของทวีปเอเชีย

กัญชง-กัญชา เป็นพืชเดิมที่ขึ้นอยู่ในเขตอบอุ่นของทวีปเอเชีย สันนิษฐานว่า มีการกระจายพันธุ์เป็นบริเวณกว้างอยู่ทางตอนกลางของทวีป ได้แก่พื้นที่ทางตอนใต้ ของแคว้นไซบีเรีย ประเทศเปอร์เซีย ทางตอนเหนือของประเทศอินเดียบริเวณแคว้นแคชเมียร์ และเซิงเซาหิมาลัย และประเทศจีน เป็นพืชที่ได้รับการบันทึกไว้ในเอกสารเก่าหลายเล่ม ว่ามีการปลูกใช้ประโยชน์เป็นพืชเส้นใย และปลูกเป็นพืชเสพติดมาแต่ดึกดำบรรพ์

ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

ประวัติคำว่ากัญชา-กัญชง คำว่ากัญชาเป็นคำเรียกเดิมที่มาจากภาษาอินเดีย ซึ่งชาวพื้นบ้านของอินเดียได้นำพืชชนิดนี้ไปใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายที่สุดทั้งการเสพติด และเป็นเส้นใยมาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ แล้วจากนั้นจึงมีผู้นำมากระจายพันธุ์ ยังภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จนถึงอินโดนีเซีย หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก และประเทศในย่านเขตร้อนและเขตอบอุ่นของโลก ทั่วไปอย่างแพร่หลายในปี 960-1279 ก่อนคริสต์ศักราชได้มีบันทึกว่าในประเทศจีนมีการปลูกกัญชงเพื่อเป็นพืชใช้ทำเส้นใย และในสมัยโรมันได้มีการนำพืชชนิดนี้จากทวีปเอเชีย เข้าไปปลูกในประเทศอิตาลี แล้วจากนั้นจึงแพร่หลายทั่วไปในทวีปยุโรปและทั่วโลก

การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์

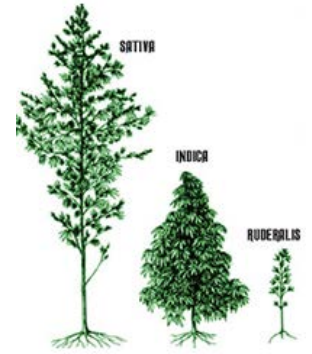
กัญชงและกัญชา เดิมมีชื่อวิทยาศาสตร์เดียวกันคือ *Cannabis sativa* L. แต่เดิมนักพฤกษศาสตร์ได้จัดให้อยู่ในวงศ์ตำแย (Urticaceae) แต่ต่อมาภายหลังพบว่ามีความสัมพันธ์ และลักษณะเฉพาะหลายประการที่ต่างออกไปจากพืชในกลุ่มตำแยมาก จึงได้รับการจำแนก ออกเป็นวงศ์เฉพาะคือ (Cannabidaceae)ในปี ค.ศ. 1998 หรือ พ.ศ. 2541 นี้เอง นักพฤกษศาสตร์ชาวอเมริกัน ได้จำแนก กัญชาและกัญชง ออกจากกันโดยลักษณะทางสัณฐานวิทยา (Morphology) และพฤกษเคมี (Phytochemistry) โดยให้ชื่อวิทยาศาสตร์ของกัญชง *Cannabis sativa* L. subsp. *sativa* และกัญชา *Canabis sativa* L. subsp. *indica* (Lam.) E.Small & Cronquist ด้วยลักษณะที่คล้ายคลึงกันทางพฤกษศาสตร์ และการใช้ประโยชน์ ที่มีกรรมวิธีหลากหลายทำให้กัญชาและกัญชงมีการเรียกชื่อต่างๆกันออกไปมากมายจนสับสน อาทิ กัญชา Kanchaa, กัญชง Kanchong, กัญชาจีน Kanchaa cheen (ทั่วไป); คุณเช่า Khun chao (จีน); ปาง Paang, ยาพี Yaa pee (ชาน และแม่ฮ่องสอน) ยานอ Yaa no (กระเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน); Ganja, Kancha (India and general); Marihuana, bhang (general); Hemp, Indian Hemp, Industrial Hemp(general) etc.

ในปัจจุบันโดยทั่วไปก็ยังคงมีความสับสนอยู่โดยชาวบ้านนิยมเรียกพืชนี้ตาม ลักษณะของการใช้ประโยชน์โดยคำว่ากัญชาชาวพื้นบ้านใช้เรียกกันทั่วไปกับต้นพืชที่ใช้เป็นยาเสพติด ส่วนคำว่ากัญชงหรือเฮมพ์ เป็นคำเรียกที่ใช้กับต้นพืชที่ใช้ประโยชน์ในการผลิต เส้นใยสำหรับถักทอ

ข้อสังเกตในการจำแนกเฮมพ์ (Sativa) และกัญชา (Indica)

เนื่องจากเฮมพ์เป็นพืชที่มีความใกล้ชิดกับกัญชามากเนื่องจากอยู่ในวงศ์เดียวกัน จึงทำให้มีความคล้ายกันหลายลักษณะ จนทำให้เกิดความสับสนและยากต่อการจำแนก โดยเฉพาะเมื่อต้นยังมีขนาดเล็ก แต่เมื่อโตเต็มที่จะมีหลายลักษณะที่มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด อาทิ

ต้นเฮมพ์ โดยทั่วไปสูงใหญ่กว่าต้นกัญชาและจะสูงมากกว่า 2 เมตร ส่วนกัญชามักสูงไม่เกิน 2 เมตร



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบความสูงของแต่ละสายพันธุ์



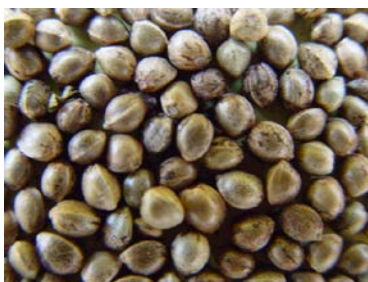
ใบเฮมพ์ จะมีขนาดใหญ่กว่า มีการเรียงสลับของใบค่อนข้างห่างชัดเจนและไม่มียางเหนียวติดมือ ส่วนกัญชาใบจะเล็กกว่าเฮมพ์เล็กน้อย การเรียงตัวของใบจะชิดกันหรือเรียงเวียนใกล้ โดยเฉพาะใบประดับช่อดอกจะเป็นกลุ่มแน่นชัดเจนและมักมียางเหนียวติดมือ

ดอก ของพืชทั้ง 2 ชนิด มีขนาดและสีไม่แตกต่างกัน ทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย



ภาพที่ 3 เปรียบเทียบลักษณะใบกัญชง-กัญชา บน ใบกัญชง ล่าง ใบกัญชา

ภาพที่ 4 ช่อดอกเพศเมียมีกลุ่มใบประดับช่อดอก เห็นได้ชัดเจน



ภาพที่ 5 เมล็ดกัญชง

เมล็ด ของพืชทั้ง 2 ชนิดมีสีสันและลวดลายที่มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย จนไม่สามารถแยกลักษณะออกจากกันอย่างชัดเจน

ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างกัญชงและกัญชา สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างทางกายภาพระหว่างกัญชงและกัญชา

กัญชง(เฮมพ์)	กัญชา
1. ลำต้นสูงมากกว่า 2 เมตร	1. ลำต้นสูงน้อยกว่า บางชนิดออกเป็นพุ่มเตี้ย
2. แตกกิ่งก้านน้อย	2. แตกกิ่งก้านมาก
3. ใบใหญ่ การเรียงตัวของใบค่อนข้างห่าง	3. ใบเล็ก แคบ ยาว การเรียงตัวของใบจะชิดกัน
4. ปล้องหรือข้อยาว	4. ปล้องหรือข้อไม่ยาว
5. เปลือกเหนียว ลอกง่าย	5. เปลือกไม่เหนียว ลอกยาก
6. ใบมีสีเขียวอมเหลือง	6. ใบสีเขียว-เขียวจัด
7. ให้เส้นยาว คุณภาพสูง	7. ให้เส้นยาว คุณภาพต่ำ
8. เมื่อดอกออก มียางที่ขุ่นไม่มาก	8. เมื่อดอกออก มียางที่ขุ่นมาก
9. ออกดอกเมื่ออายุมากกว่า 4 เดือน	9. ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 3 เดือน
10. ใบและกะหรี่นำมาสูบจะมีกลิ่นหอมน้อย และทำให้ผู้สูดมึ่มีอาการปวดศีรษะ	10. ใบและกะหรี่นำมาสูบมีกลิ่นหอมคล้ายหญ้าแห้ง
11. ระยะห่างระหว่างต้นแคบ และระหว่างแถวแคบ เพราะปลูกเพื่อต้องการเส้นใย	11. ระยะห่างระหว่างต้นกว้าง และระหว่างแถวกว้าง เพราะปลูกเพื่อต้องการใบและกะหรี่(ช่อดอก)

การศึกษาคุณสมบัติทางเคมี

ลักษณะทางเคมีเป็นลักษณะเสริมสำคัญ (supporting characters) สามารถใช้กำหนดความเป็นพืชเสพติดจากปริมาณสารในกัญชงและกัญชาได้ โดยการวิเคราะห์ประเภทของสารออกฤทธิ์ด้วยเทคนิค Thin Layer Chromatography (TLC) และการวิเคราะห์ปริมาณสารออกฤทธิ์ด้วย Gas Chromatography (GC) ในทางกฎหมายสากล พืชที่ให้ปริมาณ THC น้อยกว่า 0.3 % ไม่ถือว่าเป็นพืชเสพติด และกัญชงที่ปลูกเป็นอุตสาหกรรมจะต้องมีปริมาณ THC ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ลักษณะ	กัญชง	เฮมพ์
THC Δ -9-tetrahydrocannabinol (%)	1-20	< 1
CBD (Cannabidiol): THC	< 2	\geq 2
% fiber สูงสุด	15 %	35 %

ประโยชน์ในด้านต่างๆ

1. ประโยชน์จากเส้นใยของกัญชง



ภาพที่ 5 ผลิตภัณฑ์เส้นใยกัญชง

ได้ดีกว่าไนลอน อบอุ่นกว่าลินิน ทำให้มีความเบา สวมใส่สบาย ก็เป็นจุดที่ทำให้เส้นใยกัญชงเริ่มเข้ามาเป็นคู่แข่งที่สำคัญในตลาดเส้นใยธรรมชาติ และจะทวีความสำคัญขึ้นอีกในอนาคต แต่ไม่มีปริมาณพอกับความต้องการของตลาดโลก

เส้นใยกัญชงเป็นเส้นใยที่มีคุณภาพสูง มีความยืดหยุ่น แข็งแรง และทนทานสูง สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์จากเส้นใยได้กว่า 5,000 ชนิด อย่างไรก็ตาม ตลาดหลักของเส้นใยกัญชงในปัจจุบันนี้มีอยู่ 2 ตลาดใหญ่คือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเส้นใยใช้ในการทำเสื้อผ้าและทำเยื่อกระดาษ ถึงแม้ว่าเส้นใยกัญชงจะให้ผ้ามีรอยย่นหรือเกิดรอยยับได้ง่าย แต่ลักษณะของเส้นใยที่สามารถลอกออกเป็นชั้นๆ คล้ายหัวหอมแต่เป็นใยยาว จึงสามารถนำมาพัฒนาผลิตเป็นผ้าที่บางได้เท่าที่ต้องการ และยังสามารถชักด้วยเครื่องซักผ้าได้ โครงสร้างของเส้นใยทำให้ผ้าที่ได้สวมใส่เย็นสบายในฤดูร้อน อบอุ่นและ

สบายในฤดูหนาว และคุณสมบัติของเส้นใยที่แข็งแรงกว่าผ้าฝ้าย ดูซับความชื้น

2. ประโยชน์จากโปรตีนในเมล็ดกัญชง

เมล็ดกัญชงจะประกอบไปด้วยโปรตีนซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าโปรตีนจากถั่วเหลือง มีปริมาณเส้นใยสูงและยังมีราคาที่ถูกกว่า โปรตีนในเมล็ดของกัญชงสามารถนำมาใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากถั่วเหลือง เช่น เต้าหู้ โปรตีนเกษตร เนย ชีส น้ำมันสลัด ไอศกรีม และนม ฯลฯ นอกจากนี้เรายังสามารถนำเมล็ดของกัญชงมาผลิตแป้งเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบ สำหรับการประกอบอาหาร เช่น พาสต้า คุกกี้ ขนมปัง ฯลฯ



ภาพที่ 6. ผลิตภัณฑ์อาหารจากกัญชง

3. ประโยชน์จากน้ำมันในเมล็ดกัญชง



ภาพ 7 ผลิตภัณฑ์ Omega-3

นอกจากส่วนของโปรตีนในเมล็ดของกัญชง ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้แล้ว น้ำมันในเมล็ดกัญชงยังให้กรดไขมัน Omega-3 ซึ่งเป็นกรดไขมันที่มีอยู่ในน้ำมันจากปลา และกัญชงเท่านั้น ผลจากการตรวจเอกสารพบว่าผู้ที่บริโภคปลาและอาหารที่มีกรดไขมัน Omega-3 จะมีโอกาสเป็นโรคหัวใจต่ำกว่าบุคคลทั่วไป และจากการวิจัยของ ศาสตราจารย์ Andrew Weil จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮอริโซนา สหรัฐอเมริกาพบว่า การบริโภค Omega-3 สามารถช่วยลด อัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งอีกด้วย

4. ประโยชน์ทางด้านเยื่อกระดาษและสิ่งแวดลอม



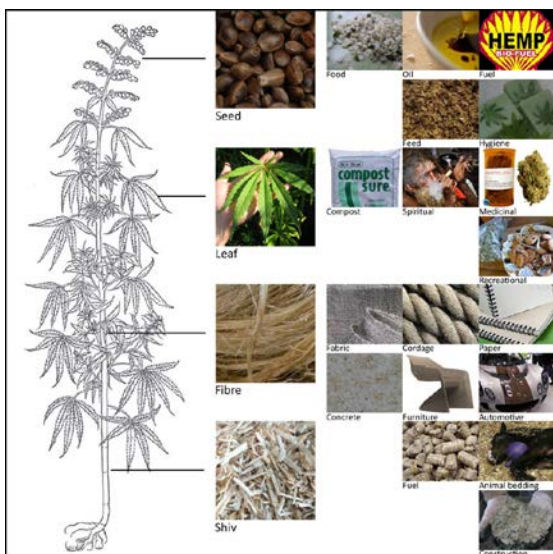
ภาพ 8 อุตสาหกรรมกระดาษจากกัญชง

ในการเปรียบเทียบปริมาณเส้นใย จากการปลูกกัญชงและการปลูกฝ้าย ในระยะเวลา 1 ปี เท่ากัน พบว่าการปลูกกัญชง 10 ไร่ จะให้ผลผลิตเส้นใยเท่ากับ การปลูกฝ้าย 20-30 ไร่ ซึ่งเส้นใยจากกัญชงนี้จะมีคุณภาพดีกว่าเส้นใยจากฝ้าย โดยเส้นใยกัญชงจะยาวเป็น 2 เท่า ของเส้นใยฝ้ายมีความแข็งแรงและความนิ่ม ของเส้นใยมากกว่าฝ้าย

จากข้อดีดังกล่าวของเส้นใยกัญชงจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันนี้ได้มีการ พัฒนาผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกัญชง 100% เช่น เสื้อเชิ้ต กางเกง กระเป๋า ฯลฯ สำหรับในด้านเทคนิคการเพาะปลูก เมื่อเทียบกับฝ้ายจะเห็นได้ว่าฝ้าย ต้องการ อุณหภูมิที่เหมาะสมและน้ำในปริมาณที่มากกว่าการเพาะปลูกกัญชง นอกจากนี้ ฝ้ายยังต้องการสารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณสูง ซึ่งนักเกษตรพบว่า ประมาณ 20 % ของสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้อยู่ในโลกถูกใช้ในการเพาะปลูก ฝ้าย ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์โดยเฉพาะสิ่งแวดลอม

ในขณะที่การปลูกกัญชงไม่จำเป็นต้องใช้สารกำจัด ศัตรูพืช จะใช้เพียงปุ๋ยและ น้ำในปริมาณที่เหมาะสมเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าการปลูกกัญชงยังเป็นการ ช่วยปรับปรุงคุณภาพของดินที่ใช้เพาะปลูกอีกด้วย การปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ใน การทำกระดาษ จะเป็นตัวอย่างด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมชัดเจน พืชที่ใช้ทำกระดาษคุณภาพดี อาทิ สน ยูคาลิปตัส และปอกระสา ล้วนเป็น พืชยืนต้น การเจริญเติบโตช้ามากเมื่อเทียบกับ กัญชง กว่าที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ต้องปลูก เป็นลักษณะสวนป่า ใช้เวลานานหลายปี ปอกระสาประมาณไม่น้อยกว่า 3 ปี ยูคาลิปตัสและสน ประมาณ 6-8 ปี การ ปลูกก็ต้องใช้พื้นที่มาก และเมื่อตัดไม้แล้ว จะฟื้นคืนคุณภาพพื้นที่ได้ยาก ปลูกซ้ำได้ไม่กี่ครั้งเพราะจะมีเห้ง้าและตออยู่ ทำให้ดูเป็นลักษณะทำลายสิ่งแวดล้อม ส่วนกัญชงจะสามารถปลูกซ้ำในพื้นที่เดิมได้โดยต่อเนื่องไม่ต้องการมีการดูแล รักษา หรือจัดการพื้นที่มาก ตลอดจนการเก็บผลผลิต และค่าใช้จ่ายในการแปรรูป และการขนส่งต่างๆก็สะดวกมาก นอกจากนี้ยังสามารถดำเนินการได้โดยกลุ่มชาวบ้านทั่วไปในการทำเป็นเชิงธุรกิจ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและกำไรจึง จะต่างกันเป็นจำนวนมหาศาล

แนวโน้มที่จะเป็นประโยชน์ด้านอื่นแก่ประเทศไทยในอนาคต



ในอนาคตทรัพยากรพืชของประเทศจะขาดแคลนมากขึ้น พืชเส้นใยและเยื่อกระดาษ จะเป็นอีกวัตถุดิบหนึ่งที่ประเทศไทย จะมีการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมาก และจะขาดแคลน โดยในขณะนี้ก็มี การสั่งซื้อเยื่อกระดาษจากต่างประเทศคือ ประเทศจีน และ ประเทศแคนาดา เป็นเงินประมาณหลายพันล้านบาทต่อปี กัญชงจะเป็นพืชหลักอีกชนิดหนึ่งที่จะสามารถแก้ไข ปัญหานี้ได้ และจะสามารถทำรายได้ให้กับประเทศ อย่างมหาศาล เพราะเป็นพืชที่มีอายุสั้น ปลูกได้หลายครั้งต่อปี ใช้ทุนน้อยและไม่ ต้องมีการดูแลรักษาามาก ไม่ต้องการดินดีและพื้นที่กว้างมาก อีกทั้ง ยังเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ซ้ำในพื้นที่เดิม จึงจะช่วยลดการตัดไม้ ทำลายป่าและรักษาสิ่งแวดล้อมไว้ได้อีกส่วนหนึ่งด้วย