

การพัฒนาเกี่ยวกับกัญชง และกัญชา

โดย Min Sen Concept (trend) 30 เมษายน 2564

ขณะที่ประเทศไทยกำลังอยู่กับเรื่องกฎหมาย ในการปลูกกัญชง และกัญชา แต่การพัฒนาและการศึกษาในโลกได้มีการพัฒนาก้าวข้ามไปไกลในด้านต่าง ๆ ทั้งการพัฒนาสายพันธุ์ และการหาสารประกอบภายในของพืชตระกูลกัญชา ซึ่งมีอย่างมากภายนอกเหนือจาก CBD (Cannabidiol) ซึ่งไม่มีฤทธิ์ทางระบบประสาท แต่มีผลทางเภสัชวิทยาและการแพทย์สูง และ THC (Tetrahydrocannabinol) ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ที่ทำให้เกิดอาการมึนเมา อารมณ์ดี รวมถึงการพยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับ Entourage effect ซึ่งเป็นการใช้ทุกส่วนของกัญชา ซึ่งพบว่าให้ผลดีกว่า การใช้สารสกัด แต่การแพทย์สมัยใหม่อาจจะไม่ชอบมากนัก เพราะยังไม่สามารถเข้าใจถึงสารอะไรบ้างที่ออกฤทธิ์ และต้องใช้ปริมาณเท่าใด ทำให้คาดหวังผลของการรักษาในแต่ละคนใช้ค่อนข้างยาก รวมถึงผลข้างเคียง หรือผลเสียจากการรักษาที่อาจจะตามมา โดยเฉพาะเมื่อปลูกในธรรมชาติ ที่ไม่ทราบสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อสารแต่ละชนิดในแต่ละต้น

ตลาดของกัญชาและกัญชงขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในแคนาดาและสหรัฐ ทำให้มีมูลค่าทางการตลาดสูงถึง 600,000 ล้านบาท ซึ่งกว่า 70 % เป็นการนำไปใช้ในทางการแพทย์และเภสัชกรรม ซึ่งผู้เล่นหลักในตลาดกัญชา คือ ประเทศจีน ที่ปลูกมากในพื้นที่ตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ หรือในเขตยูนนาน ที่เร่งการผลิตสาร CBD ป้อนสู่ตลาด รวมถึงเส้นใยของกัญชง ซึ่งจากเดิมเป็นกลุ่มประเทศในยุโรป และสหรัฐอเมริกา ทำให้กลุ่มเดิมต้อง

พยายามพัฒนาตนเองให้ก้าวห่างออกไป และพยายามเน้นข้อดีของสินค้าที่ตนเองมีอยู่มากขึ้น จึงเกิดแนวทาง 2 ด้านในการพัฒนา คือ

1) การผลิตสารสำคัญ cannabinoid จากพืช ซึ่งเป็นการหาสายพันธุ์ที่สามารถผลิตสารตั้งต้น คือ CBG (Cannabigerol) ได้ค่อนข้างสูง เพื่อที่จะนำสารนี้มาเปลี่ยนเป็น THC หรือ CBD นอกจากนี้ยังเป็นการหาสารประกอบภายในของพืช เพื่อทำความเข้าใจ และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งทางการแพทย์ และสันทนาการ โดยเฉพาะในส่วนที่เรียกว่า Terpene และ terpenoid หรือสารที่ก่อให้เกิดกลิ่น รวมถึงการควบคุมการปลูกเพื่อกระตุ้นต้นไม้อให้ผลิตสารที่ต้องการได้ในปริมาณที่สูง และยังสร้างสารก่อให้เกิดกลิ่นในอัตราส่วนที่ต้องการ

2) การสังเคราะห์ด้วยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพใหม่ เพื่อต้องการให้เกิดสารสำคัญที่ราคาถูกลง และผลิตได้ปริมาณมาก ๆ โดยเฉพาะในสาร cannabinoid ที่หายาก เพราะสารที่หายากนี้จะนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมที่แตกต่าง โดยกรรมวิธีหลักยังเป็นการผลิตจากน้ำเลี้ยงยีสต์จากถึงหมักการดูแลพืชในวิธีแรกนั้น จึงมักจะเป็นโรงเรือนระบบปิด มีการให้สารสำคัญในการเติบโตอย่างหนัก และควบคุมปริมาณ ทั้งน้ำ ปุ๋ย อากาศ อุณหภูมิ แสง ความชื้น ฯ รวมถึงการควบคุมให้ปราศจากศัตรูพืช ซึ่งทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงมาก และพบสายพันธุ์ Bediol ที่ถูกผสมโดยบริษัท Bedrocan BV medicinal Cannabis ที่สามารถให้สาร CBG ค่อนข้างสูง ในระยะเริ่มให้ดอกตั้งแต่ 6-8 สัปดาห์

นอกจากนี้ยังเชื่ออีกว่า Cannabis ruderalis ที่เป็นสายพันธุ์แคระ

เป็นสายพันธุ์ที่ออกดอกง่าย โตไว มีกลิ่นเฉพาะตัวแต่มี THC น้อยกว่า indica ส่วน Cannabis indica มีปริมาณ THC สูง และมี Terpene ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน ส่วน Cannabis sativa เป็นต้นสูง ใบยาว เส้นใยเยอะ จะผลิต THC ได้น้อยที่สุด แต่ปัจจุบันการพัฒนาสายพันธุ์ hybrid ได้ข้ามลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ไปหมดแล้ว

บริษัท True Terpenes ที่พยายามค้นหา terpene ต่าง ๆ ในกัญชา และพยายามหาทางสกัดจากแหล่งอื่น ที่ไม่ใช่จากกัญชา ด้วยเหตุผลทางราคา และกฎหมาย เช่น Linalool อาจจะสกัดจากดอกลาเวนเดอร์ และ Limonene สกัดจากมะนาว ซึ่งพบ terpene กว่า 40 ชนิด เพื่อนำมาปรุงแต่งเข้าสู่สูตรเพื่อสร้างกลิ่น รส และประสบการณ์ให้ผู้ใช้สายสนทนากการใช้

แต่การผลิตในวิธีที่สองนั้น สามารถผลิต THC ได้ถึง 8 มิลลิกรัมจากการเลี้ยงยีสต์ 1 ลิตร และยังสามารถออกแบบสายพันธุ์ยีสต์ให้ผลิตเพียง CBD โดยไม่ผลิต THC ก็ได้ ซึ่งดีกว่าตามธรรมชาติ เพราะการแยกสกัดสารทั้ง 2 ชนิดให้ออกจากกันนั้นทำได้ยากมาก รวมถึงยังออกแบบและปรับแต่งวิถีในยีสต์แปลงพันธุ์ให้ผลิต cannabinoid ตัวอื่นที่พบน้อยในกัญชาได้อีก คือ CBG นี่คือการเปิดศักราชใหม่ของวงการกัญชา และวิธีการนี้ยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่เปลืองปุ๋ย น้ำ และไฟฟ้า ซึ่งเป็นที่สนใจของหลายบริษัท เช่น Octarine Bio ในเดนมาร์ก Cronos และ Hyasynth biologicals ในแคนาดา Creo ในสหรัฐอเมริกา และ Farmako ในเยอรมนี

นอกจากนี้ยังมีการพยายามใช้สาหร่ายในการผลิต cannabinoid โดยบริษัท Algae-C จากประเทศแคนาดา ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีที่นำ DNA จากพืชและนำไปใส่ในสาหร่ายขนาดเล็กมาก (microalgae) และนำไปควบคุมในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อให้สาหร่ายเหล่านี้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยคาดว่าจาก 500 กรัมจะเป็น 5,000 ตัน ในเวลา 3 สัปดาห์ ทำให้สามารถประหยัดในการผลิตและการควบคุม โดยบริษัทเริ่มก่อตั้งในปี 2015 ซึ่งเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ด้าน Biotech ซึ่งปัจจุบันสามารถผลิต THC, CBD, CBG และ Psilocybin (ซึ่งเป็นสารในเห็ด ที่ทำให้มีอาการมึนเมา), DMT (ซึ่งเป็นสารที่มีโครงสร้างคล้าย Psilocybin) สารทั้งสองนี้เป็นเรื่องใหม่ใน Psychedelic Medicine ซึ่งเป็นการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับสารที่ก่อให้เกิดอาการหลอน และปรับระดับของสติสัมปชัญญะ ซึ่งเดิมผิดกฎหมาย แต่ภายหลังมีการยอมให้ใช้มากขึ้น

บริษัท Cronos ร่วมมือกับ Ginkgo Bioworks ซึ่งเป็นบริษัทที่แยกตัวออกมาจาก Massachusetts Institute of Technology ซึ่งเป็นผู้สร้างยีสต์กลืนดอกไม้ โดยมีเป้าหมายที่จะผลิตยีสต์ที่ผลิต cannabinoid 8 แบบในราคาที่ถูกลงกว่า 1000 เหรียญต่อกิโลกรัม บริษัท Demetrix ที่แยกตัวจาก University of California Berkeley และ Lawrence Berkeley National Laboratory ผู้สร้างผลงาน Cannabinoid Synthesis in Yeast ที่ตีพิมพ์ในปี 2019 ทำให้บริษัทนี้กลายเป็น startups ที่เติบโตได้อย่างรวดเร็ว และที่นี่เป็นที่สังเคราะห์ Cannabinoid ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยถูกสังเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และกำลังทดสอบฤทธิ์ในการรักษา บรรเทาอาการอะไรได้บ้าง และรวมถึงความปลอดภัย และกำลังขยายไปสู่ตลาดเครื่องสำอาง โดยแจกตัวอย่าง CBG ให้กับบริษัทชั้นนำที่ให้ความ

สนใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยพบว่า CBG เป็นทั้ง antioxidant มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ซึ่งเหมาะในการบำรุงผิว โดยโรงงานต้นแบบผลิต cannabinoid หายากของบริษัทนี้มีขนาดใหญ่มากถึง 15,000 ลิตร

บริษัท Amyris ซึ่งเป็นบริษัทเทคโนโลยีจุลินทรีย์ที่ผลิตเชื้อเพลิงเคโรซีน หรือน้ำมันก๊าดสำหรับเครื่องบินเจ็ต ที่แยกตัวมาจาก University of California Berkeley และเริ่มมาสนใจในการผลิต cannabinoid เริ่มวิจัยในต้นปี 2020 และสามารถผลิต CBG ออกสู่ตลาดจากถังหมักขนาด 225,000 ลิตรในสเปน

แต่อย่างไรก็ตาม Epidiolex เป็น CBD สังเคราะห์ตัวแรกที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้โดย FDA ของสหรัฐอเมริกาในการบรรเทาอาการโรคลมชัก ในปี 2018 และพบว่าต้องใช้ CBD บริสุทธิ์นี้จำนวนมากถึง 5 เท่าของปริมาณ CBD ที่สกัดจากพืช ที่จะส่งผลในการรักษาแบบเดียวกัน จึงมีความเชื่อเรื่อง entourage effect หรือการมีส่วนร่วมผสมของ THC หรือ Terpene เพียงเล็กน้อยจะช่วยให้ผลการรักษาด้วย CBD ดีขึ้น และลดผลข้างเคียงได้ค่อนข้างสูง จากการที่ไม่ต้องใช้ในปริมาณที่สูงมาก

ติดตามเรื่องราวต่าง ๆ เพิ่มเติมได้

จาก www.minsenconcept.com