

# การปลูกกัญชาทางการแพทย์

## มาตรฐานทางการแพทย์ (Medical Grade)

องค์การเภสัชกรรม ดำเนินโครงการ 3 ระยะได้แก่

### 1. โครงการผลิตสารสกัดกัญชาทางการแพทย์ระยะที่ 1 พื้นที่ 100 ตารางเมตร ณ ฟาร์มเภสัชเคมีภัณฑ์ องค์การเภสัชกรรม อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

ปลูกในรูปแบบ Indoor ด้วยเทคโนโลยีระบบแอโรโปนิคส์ (Aeroponics) หรือระบบรากลอย

- : เป็นการยิงละอองสารละลายเข้าไปเกาะที่รากของพืชอย่างต่อเนื่อง
- : สามารถควบคุมสารอาหารให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด
- : ป้องกันการปนเปื้อนจากสารพิษ เช่น โลหะหนัก ยาปราบศัตรูพืช ที่ดูดซึมจากดินทั่วไป
- : ได้ปริมาณสารสำคัญตามสัดส่วนและปริมาณ THC, CBD เหมาะสมในการนำมาใช้ทางการแพทย์

### 2. โครงการผลิตสารสกัดกัญชาทางการแพทย์ ที่ระดับอุตสาหกรรม พื้นที่ 1,700 ตารางเมตร ณ อาคารฟาร์มเภสัชเคมีภัณฑ์หลังใหม่ องค์การเภสัชกรรม อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

ปลูกในรูปแบบ Indoor ด้วยเทคโนโลยีระบบแอโรโปนิคส์ (Aeroponics) หรือระบบรากลอย ขยายกำลังการผลิตได้ 10 เท่าของโครงการระยะที่ 1 โดยปลูก 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ THC สายพันธุ์ CBD และ สายพันธุ์ THC : CBD 1:1

### 3. โครงการผลิตสารสกัดกัญชาทางการแพทย์ ระดับอุตสาหกรรม พื้นที่ องค์การเภสัชกรรม อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี

ปลูกในรูปแบบ greenhouse และรูปแบบ outdoor (open air greenhouse) เพื่อใช้เป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบดอกกัญชาแห้ง และปรับปรุงสายพันธุ์กัญชาสายพันธุ์ต่างๆ



ติดตามความรู้กัญชาทางการแพทย์ได้ที่



Website: <https://www.gpo.or.th>



75/1 ถ.พระรามที่ 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทร. 02-203-8000 โทรสาร 02-354-8780 Call Center 1648

# ความรู้ กัญชา

ทางการแพทย์



# กัญชา

## กับสารสำคัญทางการแพทย์

กัญชามีสารประกอบทางเคมีกว่า 500 ชนิด และมีสารกลุ่ม cannabinoids ที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาถึงกว่า 100 ชนิด โดยสารหลักที่นำมาใช้ในการรักษาทางการแพทย์ คือสาร THC และ CBD นอกจากนี้ยังมีสาร cannabinoids ชนิดอื่นๆ เช่น สาร terpenoids และ flavonoids ที่อาจมีฤทธิ์ในการนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์อีกด้วย สาร THC (delta-9-tetrahydrocannabinol) และ สาร CBD (cannabidiol) จัดอยู่ในกลุ่มสาร Cannabinoid เป็นสารหลักที่พบในพืชจำพวก กัญชาและกัญชง

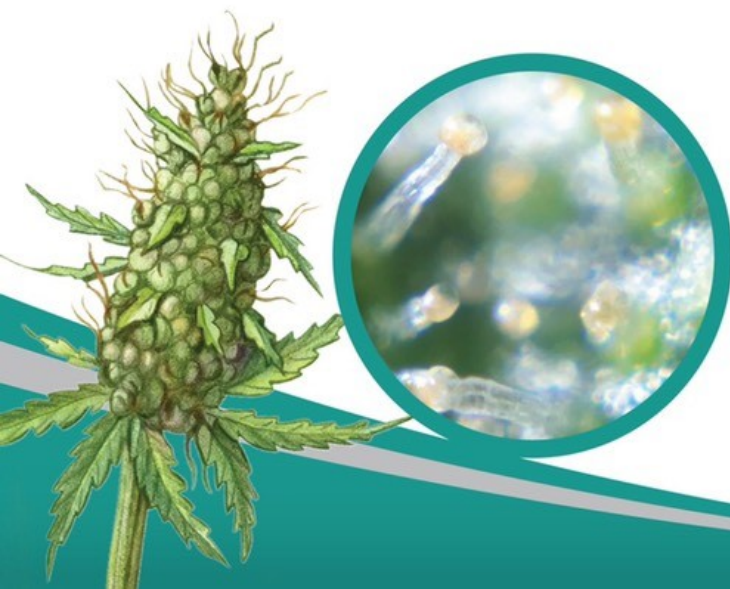
สาร THC (delta-9-tetrahydrocannabinol) แตกต่างกับสาร CBD (cannabidiol) ที่การออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท แต่พบว่ามีประโยชน์นำมาใช้ทางการแพทย์ในการบรรเทาอาการปวดได้อย่างดี ดังนั้นการใช้ฤทธิ์ของสาร THC ในการรักษาโรค จึงต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ ซึ่งแตกต่างกับสาร CBD (cannabidiol) ที่ไม่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท แต่มีฤทธิ์ทางการแพทย์ได้แก่ บรรเทาอาการลมชัก ต้านการอักเสบ เป็นต้น

สารทั้งสองชนิดออกฤทธิ์ต่อระบบจิตประสาทแตกต่างกัน และถูกนำมาใช้รักษา แต่ละชนิดโรคและอาการต่างกัน

สาร THC ใช้บรรเทาอาการปวด เกร็ง คลื่นไส้ อาเจียน เพิ่มความอยากอาหาร นำมาใช้ในภาวะคลื่นไส้อาเจียนจากเคมีบำบัด ภาวะปวดประสาท เป็นต้น

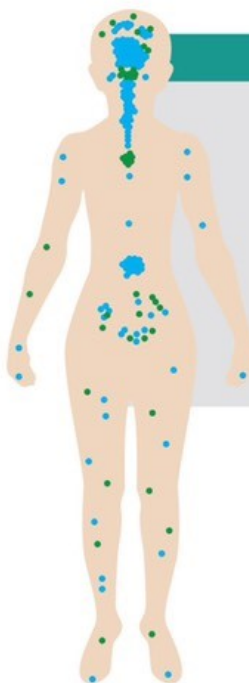
สาร CBD มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ บรรเทาอาการปวด บรรเทาอาการลมชัก และป้องกันการเสื่อมของเซลล์ประสาทนำมาใช้ทางการแพทย์แผนปัจจุบันในโรคลมชักที่รักษายาก และโรคลมชักที่ดื้อต่อการรักษา (intractable epilepsy)

สารแคนนาบินอยด์ (Cannabinoid) เช่น THC และ CBD จะถูกผลิตขึ้นในต่อมเรซินของกัญชา ซึ่งเรียกว่า ตรีโคม Trichomes พบอยู่บนผิวทุกส่วนของกัญชา แต่จะพบมากที่ช่อดอกที่สุกบริเวณช่อดอกเพศเมีย ที่ยังไม่ได้ผสมพันธุ์ในทางการแพทย์ จึงให้ความสำคัญต่อการเก็บเกี่ยวช่อดอกกัญชาเพศเมียเพื่อให้ได้ปริมาณสารสำคัญจำนวนมาก ในการนำมาผลิตเป็นยารักษาโรคทางการแพทย์แผนปัจจุบัน



# กัญชา รักษาโรคได้อย่างไร ?

ในร่างกายมนุษย์สามารถสร้างสารแคนนาบินอยด์เองได้ คือ สารเอ็นโดแคนนาบินอยด์ (Endocannabinoids) ส่วนสารแคนนาบินอยด์ที่ได้จากพืชกัญชา เรียกว่า สารไฟโตแคนนาบินอยด์ (Phyto-cannabinoids) โดยมีสารเตตราไฮโดรแคนนาบินอยด์ (THC) และแคนนาบิไดโอล (CBD) เป็นองค์ประกอบหลัก



## Cannabinoid receptor

ต่อมรับสารสื่อประสาทมี 2 ชนิดหลัก คือ

### • CB1 receptor

ส่วนใหญ่พบในสมองและระบบประสาทส่วนกลาง ในเนื้อเยื่อ และอวัยวะบางส่วน เช่น ปอด ตับ และไต

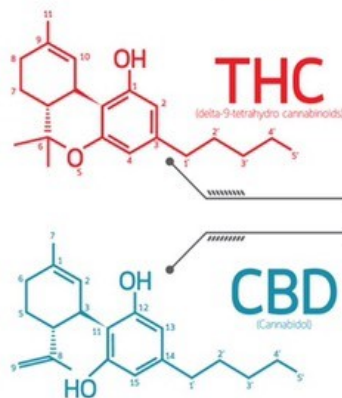
### • CB2 receptor

ส่วนใหญ่พบในเซลล์บางชนิดของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ระบบทางเดินอาหาร และในอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน เช่น ม้าม และต่อมทอนซิล

การทำงานของสาร Cannabinoids กับตัวรับสาร CB1 และ CB2 เรียกว่า Endocannabinoid System ทำหน้าที่รักษาสถิตของร่างกายให้ทำงานปกติ

แคนนาบินอยด์ทั้งสองกลุ่มมีกระบวนการทำงานเหมือนกัน คือจับกับตัวรับ Cannabinoid receptor ในร่างกาย การที่ระบบ Endocannabinoid System ในร่างกายไม่ปกติ หรือร่างกายขาดสาร Cannabinoids

อาจเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ และการได้รับสาร Cannabinoids เพื่อกระตุ้นการทำงานของระบบ อาจช่วยให้เกิดกระบวนการรักษาโรคบางชนิดได้



**สารสำคัญหลัก  
ที่นำมาใช้ทางการแพทย์**

# กัญชาทางการแพทย์ สำคัญอย่างไร

มาตรฐานและคุณภาพของกัญชาทางการแพทย์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อแพทย์ผู้สั่งใช้และผู้ป่วย



กัญชาทางการแพทย์ที่มีมาตรฐานคุณภาพ ต้องมีส่วนประกอบของสารออกฤทธิ์ปริมาณคงที่ ในกระบวนการผลิต ซึ่งหมายถึงการที่ผู้ป่วยจะได้รับปริมาณสารสำคัญของกัญชาเท่าเดิมในทุกครั้ง ทำให้แพทย์สามารถตรวจสอบปริมาณการรับยาในแต่ละครั้ง ความคับหนำของอาการ และลดความเสี่ยงในการรับยามากเกินไป และลดอาการข้างเคียง ผลิตกัญชาทางการแพทย์ที่ปลอดภัย และน่าเชื่อถือ จึงต้องมีการควบคุมคุณภาพตลอดทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนแรกสุดคือการเพาะปลูกจนถึงผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

องค์การเภสัชกรรม ผลิตสารสกัดกัญชาทางการแพทย์ตามแนวทางการผลิตยาที่ดี มีการทดสอบในห้องปฏิบัติการ เช่น

1. ตรวจสอบเชิงคุณภาพด้วยการพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมี finger printing ด้วยเครื่อง HPTLC
2. ตรวจสอบเชิงปริมาณ วิเคราะห์ปริมาณ THC , CBD ในตัวอย่างวัตถุดิบ สารสกัดและผลิตภัณฑ์ ด้วยเครื่อง HPLC
3. ตรวจสอบวิเคราะห์สารปนเปื้อน สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โลหะหนัก ยาฆ่าเชื้อรา อพลาท็อกซินในวัตถุดิบและสารสกัด
4. ผลิตผลิตภัณฑ์ยาในรูปแบบน้ำมันหยดใต้ลิ้น และพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย
5. ศึกษาความคงสภาพของสารสกัดกัญชาและผลิตภัณฑ์ยาตามสภาวะต่างๆ

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการตามแนวทางของหลักเกณฑ์มาตรฐานสากลในการปฏิบัติที่ดี 7 ด้าน ตั้งแต่การเพาะปลูกจนถึงผลิตภัณฑ์ถึงมือผู้บริโภค เพื่อให้มั่นใจว่าสารสกัดกัญชาทางการแพทย์มีคุณภาพแท้จริง

## ผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์

ประเทศไทยเป็นประเทศแรกในอาเซียนที่อนุญาตให้มีการใช้กัญชาทางการแพทย์ และการวิจัยอย่างถูกกฎหมาย

ในเบื้องต้นองค์การเภสัชกรรมได้วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ทางการแพทย์แผนปัจจุบันตามสูตรตำรับยาสำเร็จ คือ ผลิตภัณฑ์สารสกัดน้ำมันกัญชาชนิดหยดใต้ลิ้น 3 สูตรตำรับ ได้แก่ สูตร THC สูตร CBD และสูตร THC:CBD 1:1 โดยได้กระจายผลิตภัณฑ์ไปยังโรงพยาบาลนำร่อง 12 แห่งทั่วประเทศในการให้บริการกัญชาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน และสถานพยาบาลที่สนใจหลายแห่ง รวมถึงส่งเข้าโครงการศึกษาวิจัยของกรมการแพทย์ ได้แก่ สถานับมะเร็งแห่งชาติ สถานับประสาทวิทยา และสถานับโรคผิวหนัง

นอกจากนี้ องค์การเภสัชกรรมยังได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดกัญชาที่เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีในรูปแบบยาเตรียมที่ทันสมัยรูปแบบหลากหลาย ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับโรคต่างๆ มากขึ้น ได้แก่ แคปซูล สปริงจี้ด ยาเหน็บทวารหนัก แผ่นแปะซึมผ่านผิวหนัง และแผ่นฟิล์มเกาะติดเนื้อเยื่อในช่องปาก เป็นต้น

