



บันทึกข้อความ

คณะวิทยาศาสตร์ฯ
เลขที่.....152
วันที่.....10 มี.ค. 2563
เวลา.....11.13

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ อว ๐๖๔๒.๐๔/๒๓๓

วันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรายงานผลการไปราชการ

เรียน คณบดี

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีที่ ๑๗๗/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้ข้าพเจ้า อาจารย์เมธาวี อุตตสุรติ เดินทางไปราชการเพื่อเข้าร่วมประชุมโครงการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Cannabis Analytical Testing by Shimadzu)” ในวันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ณ ห้องประชุม ๒๖๑๐๓ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บัดนี้ การปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ได้รับมอบหมายได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าขอรายงานผลการไปราชการ ดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(อาจารย์เมธาวี อุตตสุรติ)

- ทพทศ.๑๙.
- มาแก้ว คม.๑๙
- ให้ออก. ดอนมา/เพ
- ใบขึ้น/รับนพ.๑๙

รายงานผลการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ

ผู้เข้าร่วมการประชุม	อาจารย์เมธาวี อุตตสุรดี
ชื่อการประชุม	โครงการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Canabis Analytical Testing by Shimadzu)”
หัวข้อการประชุม	เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Canabis Analytical Testing by Shimadzu)
วันที่	31 มกราคม 2563
สถานที่	ห้องประชุม 26103 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
จัดโดย	ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ที่มาและความสำคัญของงาน

เนื่องจากในปัจจุบัน ประเทศไทยมีผลิตภัณฑ์และงานวิจัยเกี่ยวกับกัญชา (Cannabis) เป็นจำนวนมาก โดยมีจุดประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาไปใช้รักษาในทางการแพทย์ ถึงแม้การศึกษาทางเคมีของสารออกฤทธิ์ในพืชชนิดนี้ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจะมีความสำคัญอย่างมาก แต่การศึกษาถึงการใช้ผลิตภัณฑ์จากกัญชาอย่างปลอดภัย โดยมีให้เจือปนสารพิษจากเชื้อรา ยาฆ่าแมลง หรือโลหะหนักเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้นั้น ก็เป็นสิ่งที่ละเอียดไม่ได้เช่นกัน

ดังนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ ร่วมกับ บริษัทพาราไซแอนติฟิค จำกัด จัดสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Canabis Analytical Testing by Shimadzu)” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา ให้กับ อาจารย์ นักวิจัย ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน และผู้สนใจทั่วไป โดยทางบริษัทฯ ได้นำเครื่องมือวิเคราะห์หิววิจัยขั้นสูงที่น่าสนใจไปร่วมจัดแสดงด้วย ได้แก่ เครื่องวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกัญชา (Cannabis Analyzer) และเครื่อง Gas Chromatograph – Mass Spectrometer สำหรับวิเคราะห์สารให้กลิ่นในกัญชา (Terpene Profiling) พร้อมทั้งได้เตรียมผู้เชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์หิววิจัยไว้คอยให้คำปรึกษาอย่างเต็มที่ เพื่อเป็นแรงผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์จากกัญชาในทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากที่สุด

เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Cannabis Analytical Testing by Shimadzu)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ ต๊ะปิ่นตา คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานในพิธีเปิด กล่าวเปิดงานและกล่าวถึงความเป็นมาของกัญชา การสกัดสารในน้ำมันกัญชา และการใช้น้ำมันกัญชาในไทย และได้รับเกียรติจาก คุณอิทธิพล กิตติคุณ ผู้จัดการทั่วไปบริษัทบรรยายเรื่อง “เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Cannabis Analytical Testing by Shimadzu)” โดยมีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้

กัญชาเป็นพืชในวงศ์ Cannabidaceae โดยสารเคมีที่สามารถสกัดได้จากกัญชานั้นมีมากกว่า 450 ชนิด โดยมากกว่า 60 ชนิดเป็นสารในกลุ่ม Cannabinoids ซึ่งสารที่เป็นที่รู้จักกันดีและมีผู้สนใจนำมาใช้ในทางการแพทย์ คือ Delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) กับ Cannabidiol (CBD) แต่ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และข้อมูลทางพิษวิทยาของสารทั้ง 2 ชนิดนี้มีความแตกต่างกันอย่างมาก กล่าวคือ

- สาร CBD (Cannabidiol) : เป็น Non Psychoactive Compound มีคุณสมบัติลดการอักเสบของแผล ลดอาการเจ็บปวด ลดอาการชักเกร็ง ลดอาการคลื่นไส้ และยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง
- สาร THC (Tetrahydrocannabinol) : เป็น Psychoactive Compound มีคุณสมบัติต่อจิตประสาท ทำให้เกิดความผ่อนคลายและเคลิบเคลิ้ม ช่วยลดอาการตึงเครียด และช่วยเพิ่มความอยากอาหารได้ อย่างไรก็ตามการใช้สาร THC มีผลข้างเคียงทำให้มีเมฆง ปวดศีรษะ ปากแห้ง วิดกกังวล และทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ได้ ในการรักษาโรคระทรวงสาธารณสุขจึงมีข้อห้ามในการใช้ THC ในการรักษาผู้ป่วยบางโรค

จากที่กล่าวมาข้างต้น การวิเคราะห์ระดับปริมาณสารสำคัญที่อยู่ในใบกัญชาจากแหล่งต่าง ๆ หรือผลิตภัณฑ์จากกัญชา เช่น น้ำมันกัญชา อย่างถูกต้องและแม่นยำ จึงเป็นเรื่องสำคัญต่อการใช้กัญชาในทางการแพทย์อย่างปลอดภัย

สำหรับการวิเคราะห์หาสารสำคัญ (Potency) ของผลิตภัณฑ์จากกัญชาในเชิงปริมาณสามารถทำได้โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ดังนี้

- Liquid Chromatography-Mass Spectrometry (LC-MS)
- Gas Chromatography (GC)
- Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)

ในบางกรณีที่มีการวิจัยในเชิงลึกเกี่ยวกับสารสำคัญทุกชนิดที่มีอยู่ในสารสกัดกัญชา เช่น งานด้าน Cannabis Metabolomics ที่เน้นการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ ต้องการความละเอียดของข้อมูลอย่างสูง อาจจะใช้เทคนิค High Resolution Accurate Mass Spectrometry (HRAMS)

อย่างไรก็ตาม นอกจากเทคนิคที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะใช้วิเคราะห์หาปริมาณของสารสำคัญในกัญชาได้แล้ว ยังสามารถใช้ในการวิเคราะห์ยากำจัดศัตรูพืช (Pesticides/ Herbicides) เช่น ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As) และ Hg (ปรอท) และสารพิษจากเชื้อรา (Mycotoxins) ที่อาจจะเจือปนอยู่ในวัตถุดิบกัญชา หรือตัวทำละลายที่ตกค้าง (Residual Solvents) จากการกระบวนการผลิตน้ำมันกัญชา เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกินปริมาณมาตรฐานที่กำหนดไว้ (Maximum Residue Limits, MRLs) ในระดับที่จะเป็นพิษต่อผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากกัญชาทางการแพทย์ ทำได้โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ดังนี้

- Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP-OES) หรือ Inductively coupled plasma-mass spectrometry (ICP-MS analytical methods) สำหรับใช้วิเคราะห์หาโลหะหนัก และปริมาณโลหะหนักต่าง ๆ ในน้ำมันกัญชา
- Gas Chromatography-Mass Spectrometry with Headspace (GC-MS with Headspace) สำหรับใช้หาปริมาณตัวทำละลายที่เหลือจากการสกัด (Residual Solvents)
- Liquid Chromatography-Mass Spectrometry (LC-MS 8060) and Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS TQ8050) สำหรับใช้หาสารพิษจากเชื้อรา

ทั้งนี้ ทางร่วมกับ บริษัทพาราไซแอนติฟิค จำกัด ได้ยกตัวอย่างการใช้งานน้ำมันกัญชาทางทางการแพทย์ ซึ่งรวบรวมตั้งแต่ขั้นตอนของการเตรียมตัวอย่าง (Sample Preparation) จนถึงการวิเคราะห์ตัวอย่าง (Sample Analysis) สำหรับเทคนิคต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเป็นคู่มือสำหรับใช้ในงานวิเคราะห์เกี่ยวกับกัญชาเพื่อการแพทย์

ภาพกิจกรรมโครงการสัมมนาทางวิชาการ

เรื่อง เครื่องมือวิเคราะห์สารสกัดในน้ำมันกัญชา (Cannabis Analytical Testing by Shimadzu)

