

คู่มือสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน

ชุมเห็ดเทศ

Cassia alata Linn.

ผู้จัดทำ

กองวิจัยทางแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สนับสนุนโดย

โครงการสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน

รัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน

ต้นฉบับเป็นหน้าว่าง



คานา

มนุษย์รู้จักสมุนไพรมาใช้ เป็นประโยชน์ในการบำบัดอาการเจ็บป่วยมาช้านาน แม้ในปัจจุบันก็ยังมีการใช้อยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสิ่งที่กระทรวงสาธารณสุขนำมากำหนด เป็นนโยบายที่จะให้มีการใช้สมุนไพรจึงมีใช้ เรื่องใหม่ แต่กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการอื่น เป็นสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน คือพยายามในการที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนรู้จักและใช้สมุนไพรให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้รู้จักใช้สมุนไพรที่มีอยู่แล้วใกล้บ้านหรือมีอยู่แล้วในท้องถิ่น ในการบำบัดอาการเจ็บป่วยที่ไม่ร้ายแรง อันจะเป็นผลดีทั้งต่อตนเองในด้านของความสะดวก ประหยัด และรู้จักพึ่งตนเอง และส่งผลกระทบเป็นการลดจำนวนคนไข้ที่สถานบริการสาธารณสุข ลดจำนวนยาแผนปัจจุบันที่ใช้เกินความจำเป็นและลดอันตรายจากการใช้ยาแผนปัจจุบันซึ่งยอมรับกันว่ามีมากกว่ายาสมุนไพร การใช้สมุนไพรในการบำบัดอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ ทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด ทั้งที่ประชาชนใช้อยู่แล้วและชนิดที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำส่งเสริม ล้วนแต่เป็นการใช้หรือแนะนำตามความเชื่อที่สืบทอดกันมา หรือตามความเชื่อของแพทย์แผนโบราณทั้งสิ้น และเกือบทั้งหมดยังขาดข้อมูลการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่จะยืนยันถึงสรรพคุณของสมุนไพรชนิดนั้นอย่างแท้จริง ดังนั้นกองวิจัยทางแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐที่ดำเนินการด้านสมุนไพร จึงถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องดำเนินการศึกษาวิจัยสมุนไพร เพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

ชุมเห็ดเทศ เป็นสมุนไพรที่มีอยู่ในประเทศและสามารถนำไปปลูกได้ง่าย แพทย์แผนโบราณ กล่าวว่า ดอกและใบเป็นยาระบาย ใบและรากเป็นยาถ่ายพยาธิ ใบสดยี่ห้ารักษาโรคผิวหนังกลากเกลื้อน คณะกรรมการพัฒนาการใช้ยาสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้คัดเลือกสมุนไพรนี้เพื่อศึกษาวิจัยและส่งรายชื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน พิจารณานำมาให้ประชาชนได้ปลูกไว้ใช้ตามโครงการสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน ในด้านการวิจัย กองวิจัยทางแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ดำเนินการวิจัยสมุนไพรชนิดนี้ในด้านต่าง ๆ ตามที่ปรากฏในเอกสารนี้ และได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยสรรพคุณของชุมเห็ดเทศในการใช้เป็นยาระบายในคนของโรงพยาบาลชุมชนต่าง ๆ อีกด้วย

กองวิจัยทางแพทย์หวังว่า เอกสารนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจด้านสมุนไพร ทั้งในส่วนของการใช้ตามความเชื่อของประชาชนโดยทั่วไปในปัจจุบัน และต่อการศึกษาสมุนไพรมาพัฒนา เพื่อใช้เป็นยาในอนาคต เมื่อผลของการวิจัยในคนประสบความสำเร็จ และขอขอบคุณองค์การความร่วมมือทางวิชาการ

(๕๓๒) ของรัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งในด้าน เครื่องมือวิทยาศาสตร์
ทุนฝึกอบรมและงาน รวมทั้งการสนับสนุนในด้านอื่น ๆ และมีส่วนช่วยให้การจัดทำเอกสารนี้สำเร็จลงได้

กองวิจัยทางแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กรกฎาคม ๒๕๓๑

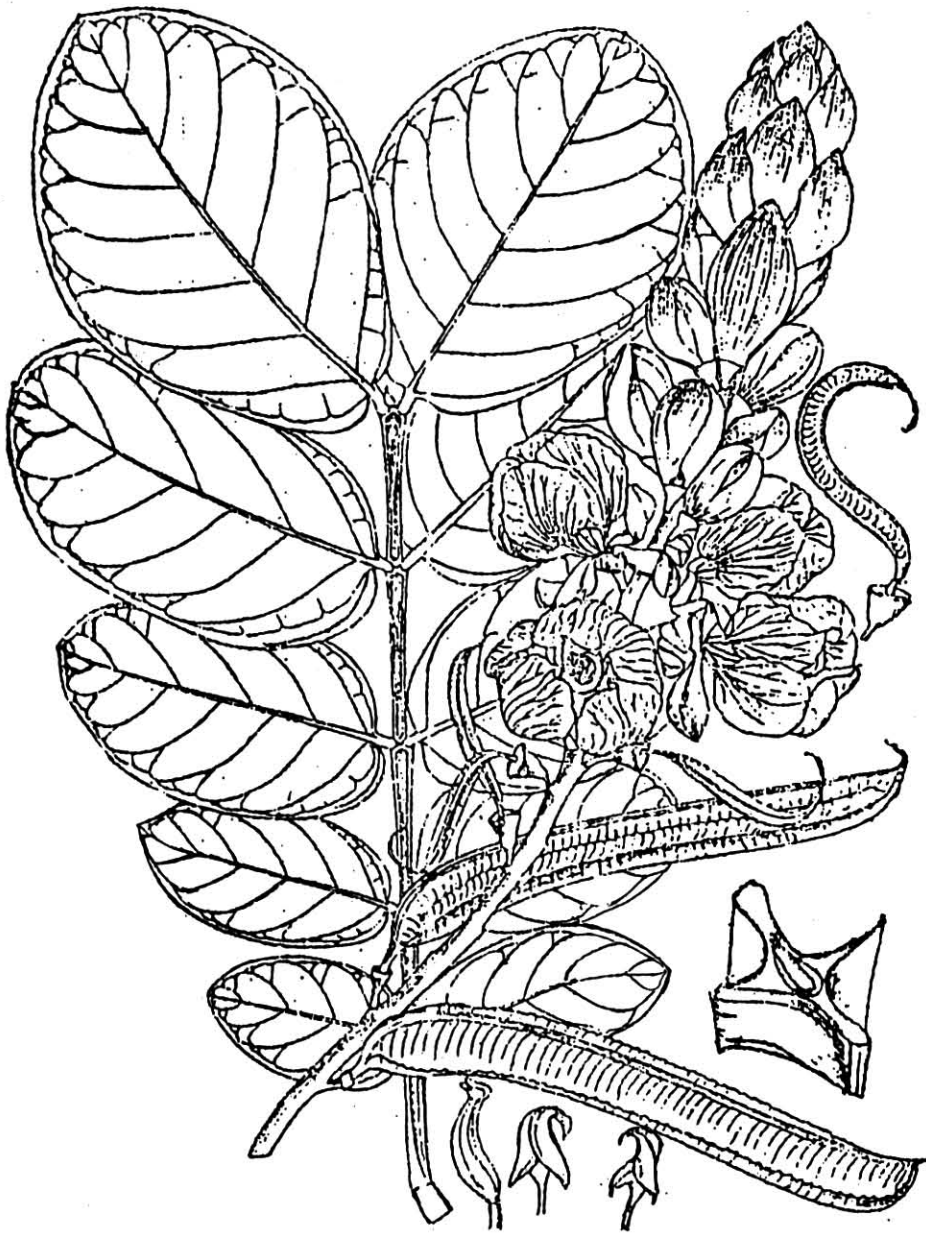
คานา เมื่อพิมพ์ครั้งที่ 2

หนังสือคู่มือสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 ซึ่งพิมพ์ออกเผยแพร่เมื่อ พ.ศ. 2531 ได้หมดลงอย่างรวดเร็ว กองวิจัยทางแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้จัดพิมพ์ขึ้นอีกเป็นครั้งที่ 2 จำนวน 1,000 เล่ม

ในการพิมพ์ครั้งนี้ ได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ที่กองวิจัยทางแพทย์ ได้ศึกษาเพิ่มเติมทั้งด้านการเพาะปลูก และการควบคุมคุณภาพของสมุนไพรทั้ง 3 ชนิดนี้

กองวิจัยทางแพทย์ ขอขอบพระคุณองค์การความร่วมมือทางวิชาการ (GTZ) ของรัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ที่กรุณาให้เงินทุนสนับสนุนในการจัดพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ ซึ่งคาดว่าจะแจกจ่ายคู่มือชุดนี้ให้แก่โรงพยาบาลชุมชนทั่วประเทศ 542 แห่ง โรงพยาบาลศูนย์ 22 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 69 แห่ง และโรงพยาบาลอื่น ๆ รวมทั้งสถาบันเฉพาะโรคในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 28 แห่ง และสำหรับหน่วยราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหวังว่าหนังสือนี้จักเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้เป็นอย่างยิ่ง

กองวิจัยทางแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กุมภาพันธ์ 2532



ชุมเห็ดเทศ

ลักษณะของพืช เป็นไม้พุ่มสูง 1-5 เมตร ใบประกอบด้วยใบย่อย 8-20 คู่ รูปไข่หรือรูปไข่ขอบขนาน ปลายใบมนหรือหยักเว้าเล็กน้อย ริมใบสีแดง ดอกออกเป็นช่อสีเหลืองใหญ่ ผลเป็นฝักแบนยาว 12-18 ซม. สีดำ มีปีกตามยาวของฝัก 4 ปีก ภายในมีเมล็ดรูปสามเหลี่ยม 50-70 เมล็ด

สารบัญ

บทที่ 1.	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร	1
บทที่ 2.	การปลูก และขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว	5
บทที่ 3.	วิธีการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพ และ การกำหนดมาตรฐาน	11
บทที่ 4.	การเตรียมวัตถุดิบ และ การเตรียมยาชุมเห็ดเทศ ก. วิธีสำหรับประชาชนเตรียมมาใช้เอง ข. วิธีการสำหรับการผลิตในสถานบริการสาธารณสุข ยาชง ยาลูกกลอน การควบคุมคุณภาพของยาเตรียม การเก็บรักษา	19
บทที่ 5.	รายงานการศึกษาทางคลินิกของชุมเห็ดเทศ	21

บทที่ 1

ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับการใช้สมุนไพร

ยาสมุนไพร เป็นวัตถุที่ได้จากธรรมชาติ นำมาใช้รักษา บำบัด หรือบรรเทาอาการเจ็บป่วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ให้ถูกต้อง คือใช้ถูกชนิด และถูกกับโรคที่เป็นอยู่จึงจะได้ผล รวมทั้งจะต้องใช้ให้ถูกวิธีจึงจะปลอดภัย สมุนไพรชนิดใดอาจใช้รักษาอาการเจ็บป่วยอะไรบ้าง และมีวิธีใช้อย่างไรนั้น กองวิจัยทางแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้รวบรวมความเห็นของผู้รู้ทางด้านการศึกษาแผนโบราณ จัดพิมพ์ เป็นหนังสือ เรื่อง "สมุนไพรพื้นบ้าน" เผยแพร่ รวมทั้งได้ให้ข้อมูลต่างๆแก่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา การสาธารณสุขมูลฐาน ทำเอกสารเกี่ยวกับสมุนไพร เผยแพร่อีกด้วยแล้ว

แม้ว่าในการเห็นของแพทย์แผนโบราณส่วนใหญ่จะคัดค้านการใช้สมุนไพรเดี่ยวในการบำบัดรักษาอาการของโรค เพราะเห็นว่า การใช้สมุนไพรเดี่ยวจะไม่ค่อยได้ผล หรือได้ผลน้อยกว่าการใช้ยาตำรับซึ่งวงการแพทย์แผนโบราณใช้เวลาพัฒนาตำรับยามานานนับร้อยปีก็ตาม การใช้สมุนไพรเดี่ยวก็ยังมีประโยชน์ในด้านของการสาธารณสุขมูลฐาน ที่ประชาชนจะหาสมุนไพรที่มีอยู่แล้วมาเตรียม เป็นยาด้วยวิธีการที่ง่าย และใช้ด้วยตนเอง ซึ่งจะ เป็นวิธีการที่สะดวก ประหยัด สามารถนำมาใช้ในยามขัดสน และรวดเร็วกว่าการใช้ยาตำรับที่ประกอบด้วยตัวยาหลายชนิด และมีวิธีการเตรียมที่ยากกว่า อย่างไรก็ตาม กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ก็ได้คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้สมุนไพร จึงได้กำหนดว่าสมุนไพรที่ยังมิได้มีการพิสูจน์คุณค่าในการรักษาโรคอย่างแท้จริงนี้ ควรจะใช้เฉพาะโรคที่ไม่เป็นอันตรายร้ายแรง คือ

- อาการท้องผูก
- อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ จุกเสียด ปวดท้อง
- อาการท้องเสีย (ที่ไม่ใช่บิดหรืออหิวาตกโรค)
- ถ่ายพยาธิลาไส้
- แก้บิด
- แก้อาการคลื่นไส้อาเจียน
- อาการริดสีดวงทวารหนัก
- แก้ไอ ขับเสมหะ
- แก้ไข้
- ขับปัสสาวะ

- โรคผิวหนัง

กลาก

เกื้อ

พุพอง

- เริมและงูสวัด

- แก้หิด

- แก้ลมพิษ

- แก้พิษแมลง สัตว์ กัดต่อย (ที่ไม่ใช่พิษงู)

- แก้อาการน้ำกัดเท้า

- แก้ปวดฟัน

- แก้พิษไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

- กำจัดเหา

การนำสมุนไพรมาใช้แม้กับโรคที่ไม่เป็นอันตราย ผู้ใช้ก็ควรจะได้ทราบรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำสมุนไพรได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ดังนี้

1. โรคที่อาจนำสมุนไพรตามที่กล่าวข้างต้น และควรรู้เฉพาะที่มีอาการไม่รุนแรงเท่านั้น หากมีอาการรุนแรงอาจเป็นอันตราย ควรพาไปพบแพทย์ ไม่ควรจะรักษาด้วยตนเอง

2. ชื่อ และชนิดของสมุนไพร จะต้องทราบอย่างแน่นอนว่าเป็นชนิดเดียวกันกับที่ได้แนะนำไว้ ทั้งนี้เพราะสมุนไพรอย่างเดียวกัน อาจมีหลายชื่อ และ สมุนไพรชื่อเดียวกัน อาจมีหลายชนิด ก่อนนำจะใช้ ต้องแน่ใจ เพราะหากใช้ผิดชนิด นอกจากจะไม่ได้ผลแล้ว ยังอาจเป็นอันตรายร้ายแรงอีกด้วย

3. ส่วนของสมุนไพรที่จะนำมาใช้ นอกจากจะต้องรู้จักชนิดแล้ว ผู้ใช้จะต้องรู้ว่าสมุนไพรชนิดนั้นนำใช้ส่วนใดเป็นยา เพราะบางชนิดใช้เหง้า หรือ ราก บางชนิดใช้ใบ บางชนิดใช้ดอก หรือ ผล และ บางชนิดใช้ลำต้น จึงจำเป็นต้องใช้ให้ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะในแต่ละส่วนของพืช จะมีสารสำคัญไม่เท่าเทียมกัน ส่วนของสมุนไพรที่ใช้นั้นในตำรายาแผนโบราณมักจะไม่บอกไว้ เพราะแพทย์และเภสัชกรแผนโบราณถือกันว่าเป็นที่ทราบและเข้าใจกันว่าใช้ส่วนใด ผู้ที่มีไข้แพทย์แผนโบราณจึงต้องศึกษาคูให้รู้แน่เสียก่อน

4. อายุของสมุนไพรหรือของส่วนที่นำมาใช้ สมุนไพรที่มีอายุแตกต่างกันจะมีลักษณะและปริมาณของสารสำคัญต่างาแตกต่างกันไป ผลอ่อนและผลแก่ ใบอ่อนและใบแก่ ล้วนแต่มีความแตกต่างกัน ก่อนเก็บมาใช้จึงต้องทราบว่าควรจะมีอายุเท่าใด เช่น ใบส่วนใหญ่มักใช้ใบเพสลาด คือที่ไม่อ่อนและไม่แก่เกินไป ต้นไม้บางชนิด เช่น จันทน์แดง จะต้องมียาสูบปีขึ้นไปจึงจะมีแก่นเหมาะที่จะนำมาใช้ เป็นต้น

5. การเก็บเกี่ยวสมุนไพร

5.1 เวลา สมุนไพรบางชนิดมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงเวลาของวัน จึงควรจะได้ทราบด้วยว่า สมุนไพรชนิดใด ควรเก็บในเวลา เช้า สาย บ่าย เย็น เป็นต้น

5.2 วิธีการเก็บ จะต้องรู้รายละเอียดว่าจะใช้ส่วนใด มีวิธีการเก็บอย่างไรเพื่อให้เสียหายหรือเสื่อมสลายน้อยที่สุด

6. การทำความสะอาด การเตรียมยาสมุนไพร และการเก็บรักษา สมุนไพรเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่โดยธรรมชาติ จึงมีสิ่งปนเปื้อน และสิ่งสกปรกต่างาปะปนอยู่ตามสภาวะแวดล้อม ต้องนำมาล้างให้สะอาด ก่อนนำมาใช้เตรียม เป็นยาสมุนไพร หรือล้างทำความสะอาด ผึ่งหรือตากให้แห้ง เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา

อนึ่ง เนื่องจากสมุนไพรเป็นยาอย่างหนึ่งตามพ.ร.บ. ยาและการดำเนินการบางประการจะต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมาย ดังนั้น เพื่อมิให้เป็นความผิดหรือฝ่าฝืนกฎหมายที่มีบทกำหนดโทษทั้งจำและปรับ ผู้จะใช้หรือดำเนินการเกี่ยวกับยาสมุนไพรจำเป็นต้องทราบว่า

ก. การมีไว้หรือขายยาสมุนไพร ที่ไม่ต้องรับอนุญาตนั้น หมายถึงยาสมุนไพรที่ยังไม่ได้ผสมปรุง หรือแปรสภาพเท่านั้น สำหรับการผสม ปรุง แปรสภาพ ของยาให้เปลี่ยนไปจากธรรมชาติ เดิมนั้นถือว่าเป็นการผลิตยา ซึ่งการผลิตและการขายยาเช่นนั้น มิได้รับการยกเว้น และจะต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมาย

ข. การเตรียมยาปรุงจากสมุนไพร หากเป็นการเตรียมเพื่อใช้เอง ไม่เป็นการผิดกฎหมาย แต่หากเตรียมขึ้นหรือมีไว้เพื่อขาย จำหน่าย จ่าย แจก แลกเปลี่ยน เพื่อประโยชน์ในทาง .การค้าโดยมิได้รับอนุญาตตามกฎหมาย จะมีความผิดฐานผลิตยาและขายยาโดยมิได้รับอนุญาต

ดังนั้น การเตรียมยาสมุนไพร จึงมีความหมายเพียงการนำเอาสมุนไพร(หรือส่วนของพืชที่ใช้เป็นยา) มาทำความสะอาด คัดเลือกสิ่งแปลกปลอมหรือไม่ต้องการออก หั่นหรือแบ่งแยกเป็นส่วน (แต่ไม่ถึงกับแปรสภาพ) ทำให้แห้ง เก็บไว้เป็นยาสมุนไพร

ส่วนการเตรียมยาปรุงจากสมุนไพร (หรือจากยาสมุนไพร) ที่อาจทำขึ้นใช้เองนั้น หมายถึงการนำยาสมุนไพรมาผสมกัน หรือบดเป็นผง หรือนำไปปรุงแต่งด้วยกรรมวิธีอื่นๆ เพื่อให้ได้เป็นยาผง ยาเม็ดลูกกลอน ยาเม็ด ยาน้ำ นำไปใช้ต่อไป

7. ขนาดของยาที่จะใช้ และวิธีใช้ ผู้จะใช้ยาสมุนไพรจะต้องรู้ขนาดที่จะใช้รับประทาน และต้องใช้ให้ถูกต้อง การใช้ยาเกินขนาดก็ติ การเตรียมยาผิดวิธีก็ติ อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงแก่

ชีวิตได้ นอกจากนี้ สมุนไพรบางชนิดจะต้องนำไปคั่วให้เกรียมก่อนใช้ บางชนิดต้องนำไปฆ่าฤทธิ์บางอย่างก่อนนำมาใช้ เป็นต้น

8. เมื่อใช้ยาสมุนไพรไประยะหนึ่งแล้วอาการไม่ดีขึ้น ผู้ใช้ควรจะไปพบแพทย์ เพื่อรับการรักษายาบาลีให้ถูกต้อง ไม่ควรรอจนอาการรุนแรง

บทที่ 2

การปลูก ขยายพันธุ์ ดูแลรักษา และ เก็บเกี่ยว

ชมเห็ดเทศ เป็นไม้พื้นเมืองของอเมริกาเขตร้อน ในประเทศไทยพบขึ้นทั่วไป บริเวณพื้นที่ลุ่มชายฝั่งหรือบริเวณมีน้ำขัง

1. สภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสม

ชอบอากาศร้อนชื้น และสามารถขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่ที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ ไม่ชอบร่ม ทนต่อน้ำท่วมขังได้ดี ปลูกได้ทุกฤดูกาล แต่ทางที่ดีควรปลูกฤดูฝน เพราะจะเจริญเติบโตเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่าย แรงงานในด้านกาารให้น้ำ

2. การขยายพันธุ์

ขยายพันธุ์ด้วย เมล็ด และ เมล็ดที่จะนำมาขยายพันธุ์จะต้องได้มาจากฝักที่แก่จัด เมล็ดมีสีน้ำตาลเทาอมน้ำตาล ไม้เลื้อย

3. การเพาะ เมล็ด

ถ้าจะทำการปลูกชมเห็ดเทศเพื่อเอาผลผลิตในปริมาณที่มาก ๆ สำหรับใช้ เป็นวัตถุดิบในการผลิตยา การปลูกก็ต้องมีระบบแบบแผนพอควร ฉะนั้นก่อนปลูกควรทำการเพาะ เมล็ดเสียก่อน เพื่อให้ต้นชมเห็ดเทศที่ปลูกจะได้มีการงอกและเจริญเติบโตสม่ำเสมอ และกล้าที่จะนำไปปลูกจะต้องมีลำต้นตั้งตรง แข็งแรง สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลง การเพาะเมล็ดควรทำเป็นขั้นตอนดังนี้

3.1. การเตรียมแปลงเพาะ โดยใช้จอบขุดยกร่องแปลงขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร สูง 10 - 15 ซม. ความยาวของแปลงขึ้นอยู่กับปริมาณกล้าที่จะใช้ปลูก แต่ถ้าใช้แปลงเพาะหลายแปลง ต้องเว้นช่องว่างระหว่างแปลงกว้างประมาณ 0.50 เมตร เพื่อใช้เป็นทางเดินสำหรับการดูแลรักษาขอย่อยดินให้ละเอียดและเกลี่ยดินบนแปลงให้เรียบ (การคำนวณแปลงเพาะ เมล็ดมีความงอก 85 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไปใช้ เมล็ดอัตรา 100 - 200 เมล็ด/พื้นที่ 1 ตารางเมตร เพราะว่าถ้าเพาะเมล็ดถี่เกินไป กล้าที่ได้จะมีลำต้นยัด ไม้แข็งแรง)

3.2. แก้วการพักตัวของเมล็ด โดยแช่เมล็ดที่จะเพาะในน้ำเดือดที่อุณหภูมิ 80 - 100 องศาเซลเซียส นานประมาณ 10 นาที ทั้งนี้เพราะ เมล็ดชมเห็ดเทศมีเปลือกหุ้มเมล็ดที่แข็ง น้ำซึมผ่านเข้าเมล็ดได้ยากจึงมีการพักตัวนาน ถ้าเพาะในสภาพปกติอาจจะต้องใช้เวลาประมาณ 3 - 6 เดือน เมล็ดจึงจะงอก

3.3. การหุ้มเมล็ด โดยนำเมล็ดที่แช่ในน้ำร้อนมาคลุกกับทราย ในอัตรา 1 : 1 - 2.

ส่วน แล้วหุ้มด้วยผ้าขาวบาง รดน้ำหรือแช่น้ำให้ชุ่ม แล้วเก็บไว้ในที่ร่ม ประมาณ 1 - 2 วัน เมล็ดจะพอง และ เริ่มงอก

3.4. นำเมล็ดที่พองและ เริ่มงอกหว่านลงในแปลง เพาะที่เตรียมไว้ และใช้คราด เกี่ยย ดินให้กลบ เมล็ดหนาประมาณ 1 ซม. แล้วนำฟางข้าวหรือใบหญ้าคาคลุมแปลงบาง ๆ เพื่อรักษาความชื้น ในดินและป้องกันฝนหรือน้ำที่รดแรงเกินไป ทำให้ เมล็ดลอย กล้าที่ขึ้นมาจะไม่แข็งแรง

3.5. การดูแลรักษาแปลง เพาะ

3.5.1. รดน้ำทันทีหลังจากที่ เพาะ เมล็ด เสร็จแล้ว และถ้าฝนไม่ตกต้องรดน้ำ ทุกวัน เข้าเย็น

3.5.2. หลังจากทำการ เพาะ เมล็ด ต้องใช้ยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงผสม น้ำรดแปลง เพาะทันที และรดอีกทุก ๆ 7 - 10 วัน เพื่อป้องกันแมลงกัดกินต้นอ่อนและโรคโคนเน่า ยาที่ควรใช้มีดังนี้

(1) ยาป้องกันกำจัดแมลง ควรใช้ยาที่มีชื่อสามัญว่า คาร์บาริล มีชื่อทางการค้า เช่น เซฟวิน 85 ฯลฯ การใช้ตามคำแนะนำฉลากข้างขวด

(2) ยาป้องกันกำจัดเชื้อรา มีชื่อสามัญว่า ควินโทซิน (พี ซี เอ็น บี) มีชื่อทางการค้าเช่น บราสซิโคส เทอร์ราคลอร์ ฯลฯ การใช้เป็นไปตามฉลากข้างขวด

3.5.3. กำจัดวัชพืช ควรใช้มือถอนซึ่งเป็นวิธี เดียวที่ดีที่สุด ซึ่งไม่ทำให้กล้า เสียหาย หรือกระทบกระเทือนต่อการ เจริญเติบโต

4. การย้ายกล้า

หลัง เพาะกล้าอายุได้ประมาณ 25 - 35 วัน ชุมเห็ดเทศจะแตกใบจริงประมาณ 5 - 7 ใบ จึงทำการถอนแยกเพื่อนำกล้าไปปลูก ในแปลงที่เตรียมไว้ หรือปลูกลงในถุง เพาะชาก่อน เพื่อรอการ ปลูก เมื่อต้นตั้งตัวดีแล้วจึงนำไปปลูก

การถอนแยกต้องระมัดระวังอย่าให้ลำต้นช้ำหรือรากขาดมาก ทางที่ดีก่อนถอนแยกต้องรด น้ำให้ชุ่ม แล้วใช้พลั่วหรือ เสียมแซะต้นกล้าให้มีดินติดมากับราก เมื่อนำไปปลูกจะตั้งตัวเร็ว และอัตราการ รอดตายจะสูง

5. การเตรียมหลุมปลูก

พื้นที่ปลูกควร เป็นที่โล่งแจ้ง หรือพื้นที่ที่ไม่ร่มมากจนเกินไป ระยะปลูกระหว่างต้นและ ระหว่างแถว 3 x 4 เมตร

กำหนดหลุมปลูกโดยการวัดพื้นที่ แล้วใช้ไม้ปักกำหนดจุด เพื่อบุดหลุมปลูก ขนาดหลุมปลูก ประมาณ 40 x 40 x 40 ซม. โดยใช้จอบบุดพร้อมกับการนำปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักรองก้นหลุมในอัตรา 1/2 ก.ก./หลุม แล้วคลุกเคล้าปุ๋ยให้ เข้ากับดินก้นหลุม

6. วิธีปลูก

6.1. ถอนแยกกล้าหรือนำกล้าที่เพาะในถุงดำไว้มาปลูกในหลุมปลูกที่เตรียมไว้ 1 ต้น

/ 1 หลุม

6.2. กลบดินและกดดินที่โคนให้แน่น

6.3. รดน้ำหลังจากปลูกทันที

6.4. ปักค้ำยันต้นกล้าแล้วใช้ เชือกผูก เพื่อป้องกันต้นล้ม

6.5. คลุมโคนต้นด้วยฟางหรือ เศษใบไม้ใบหญ้า เพื่อควบคุมความชื้นในดิน และป้องกัน

วัชพืชขึ้น

7. การดูแลรักษา

7.1. การให้น้ำ หลังจากปลูกระยะแรกถ้าฝนไม่ตกควรรดน้ำทุกวันจนกว่าต้นตั้งตัว เมื่อต้นกล้าตั้งตัวช่วงอายุ 2 - 3 เดือนหลังปลูก ลดการให้น้ำเป็น 2 - 3 วัน/ครั้ง และลดการให้น้ำลงเรื่อย ๆ เป็น 5 - 7 วัน/ครั้ง ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและความชื้นในดินเป็นหลัก

7.2. การใส่ปุ๋ย ควรใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักใส่ร่วมกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งใส่เป็นระยะดังนี้

- ระยะแรกอายุ 1 - 2 เดือน ใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 16-20-0, 30-20-10 เดือนละ 1 ครั้ง อัตรา 1 ช้อนแกง/ต้น

- อายุ 3 เดือนขึ้นไป ใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ 15-15-15, 30-20-10 ในอัตรา 200 - 300 กรัม/ต้น ร่วมกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ในอัตรา 1 - 2 ก.ก.ต่อต้น ทุก ๆ 3 เดือน และหยุดการให้ปุ๋ยในช่วงเดือน ธ.ค.-ก.พ. เพราะเข้าฤดูหนาวฝักและกิ่งขุมเห็ดเทศเริ่มแห้งหยุดการเจริญเติบโต และจะใส่ครั้งต่อไปเมื่อทำการตัดแต่งกิ่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว และเข้าฤดูฝนประมาณเดือน พฤษภาคม

วิธีใส่ปุ๋ย หว่านรอบ ๆ โคนต้นในแนวรัศมีทรงพุ่ม พร้อมกับพรวนดินกลบและให้น้ำทันทีหลังการใส่ปุ๋ย

7.3. การกำจัดวัชพืช ควรใช้จอบดายหญ้า เมื่อพบว่ามีวัชพืชขึ้นมากและอาจจะใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชในกรณีที่ปลูกในพื้นที่จำนวนมาก ๆ และมีปริมาณแรงงานไม่เพียงพอ ซึ่งคงจะต้องทำการศึกษาต่อไป เกี่ยวกับผลกระทบที่จะนำพืชไปใช้ เป็นยา

7.4. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง จากผลการศึกษาทดลองพบว่ามีโรคและแมลงที่ทำความเสียหายให้กับขุมเห็ดเทศดังนี้

7.4.1. หนอนผีเสื้อกินใบ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hedylepta barcalis* Walker อยู่ในวงศ์ Pyralidae

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่มีชื่อทางวิชาการหรือชื่อสามัญว่า โชมโบโรโทรฟอส มีชื่อทางการค้าว่า อโรทริน 60% ดับบลิว เอช ซี ในอัตรา 30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่ว หลังจากนั้น 5 วัน ถ้ายังพบหนอนอีกให้ฉีดพ่นซ้ำ หลังจากฉีดพ่นแล้ว 10 วัน จึงเก็บใบชুমเห็ดเทศไปใช้ได้

7.4.2. เพลี้ยอ่อน ทำความเสียหายจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากผักชুমเห็ดเทศ และถ่ายอุจจาระลงที่ใบเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคราดำ

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่มีชื่อทางวิชาการหรือชื่อสามัญว่า มาลาไรออน มีชื่อทางการค้าเช่น มาลาไรออน 57% อีซี ในอัตรา 20 - 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นให้ทั่ว หลังจากนั้น 3 วัน ถ้าพบว่ามีเพลี้ยอ่อนเหลืออยู่อีก ให้ฉีดพ่นซ้ำหลังจากฉีดพ่นแล้ว 10 วันจึงเก็บใบชুমเห็ดเทศไปใช้ได้

7.4.3. โรคใบจุด (Leaf Spot) สาเหตุเกิดจากเชื้อราชนิด *Pseudocercospora cassiigena* (Yen & Lim) Yen ซึ่งจัดอยู่ใน Family Dematiaceae

ลักษณะของโรคจะเข้าทำลายใบทำให้เป็นจุด ๆ สีน้ำตาลดำ

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคดังนี้

ชื่อทางวิชาการหรือชื่อสามัญ	ชื่อการค้า
1. คาร์เบนดาซิม (เอ็ม บี ซี)	บาวิสติน 50% ดับบลิว พี
	เดอโรซาน 50% ดับบลิว พี
	บาวิชาน 50% ดับบลิว พี
2. เบนโนมิล	เบนเลท 50% ดับบลิว พี, ฟันดาโซล
	50% ดับบลิว พี
3. ไทโอฟาเนท เมทิล	ทอบซิน-เอ็ม 75% ดับบลิว พี
4. แมนโคเซ็บ	ไคเทน เอ็ม 45 80% ดับบลิว พี
	คูชั่นไนซ์ เอ็ม 45 80% ดับบลิว พี
	ไคเทน แอล เอฟ 33% ดับบลิว พี
	เทนเอ็ม 45 80% ดับบลิว พี

การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ และใช้ชนิดใดชนิดหนึ่งในระยะแรก ให้พ่นสารเคมีเมื่อพบโรคเริ่มระบาด และพ่นซ้ำ 2 - 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 7 - 10 วัน จนกว่าโรคนั้นจะหายไป โดยสังเกตจากใบที่แตกขึ้นมาใหม่

7.4.4. โรคคราแป้ง (powdery mildew) สาเหตุเกิดจากเชื้อรา ลักษณะของโรคจะเข้าทำลายใบ เป็นผงจุดสีขาวบริเวณหน้าใบ

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคดังนี้

ชื่อทางวิชาการหรือชื่อสามัญ	ชื่อการค้า
1. ไดโนแคป	คาราเทน
2. กามะถันผง	วอร์ฟาริน, ทวินซิลแมกซ์ ฯลฯ

การใช้ ใช้ชนิดใดชนิดหนึ่ง และปฏิบัติตามคำแนะนำของสลากกำกับยา

7.4.5. ไรแดง ลักษณะตัวจะเล็กมากสีแดง สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า การทำความเสียหาย จะดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณใต้ใบและเป็นพาหนะนำโรคทำให้ใบมีลักษณะด้าน ถ้าเป็นรุนแรงใบจะเสีกลีบ เรียวและงอกลง

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงดังนี้

ชื่อทางวิชาการหรือชื่อสามัญ	ชื่อการค้า
1. กามะถันผง	แค็ทโกร, ซัลฟูไซด์ ฯลฯ
2. ไดโคพอล	เคลเทน ฯลฯ

การใช้ ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งและปฏิบัติตามคำแนะนำของสลากกำกับยา

7.5. การพรวนโคน ควรทำเมื่อชุมเห็ดเทศอายุ 3 เดือน ขึ้นไป โดยใช้จอบพรวนดินเข้าโคนและทำให้เป็นร่องโดยรอบรัศมีทรงพุ่ม เพื่อใช้สำหรับเป็นที่เก็บขังน้ำ และแนวปลู้น้ำ

7.6. การค้ำยัน ควรทำเมื่อชุมเห็ดเทศอายุ 3 เดือนขึ้นไป ซึ่งในฤดูฝนจะทำให้ต้นชุมเห็ดเทศโค่นล้มได้ง่าย เนื่องจากดินอ่อนตัว ลำต้นรับน้ำหนักจากน้ำฝนมาก ลมพัดแรงและมีระบบรากตื้น ฉะนั้นควรใช้ไม้ปักค้ำยัน และใช้เชือกผูกให้แน่นและต้องหมั่นคลาย เชือกผูกมัดใหม่อยู่เสมอ เพราะเชือกจะรัดฝังอยู่ในลำต้นอาจเป็นสาเหตุให้ต้นตายได้

7.7. การตัดแต่ง จะทำเมื่อกิ่งชุมเห็ดเทศตาย อยู่ในระยะประมาณ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูหนาว ชุมเห็ดเทศจะหยุดการเจริญเติบโต หรือกรณีที่พบโรคเข้าทำลายโดยใช้กรรไกร หรือมีดตัดแต่งกิ่งออกทิ้งไป ถ้าปล่อยทิ้งไว้จะทำให้เกะกะไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน และอาจทำให้เกิดโรคระบาดรุนแรงขึ้น

8. การเก็บเกี่ยว

ส่วนที่นำไปผลิตเป็นยา ได้แก่ ใบ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะนิยมเก็บเกี่ยวตั้งแต่พืชอายุได้ 3 เดือนขึ้นไป โดยเลือกเก็บเฉพาะใบเพสลาด (ใบที่ไม่อ่อนไม่แก่จนเกินไป) หรือใบที่มีอายุประมาณ 2 - 3 เดือนและเก็บเกี่ยวครั้งต่อไปห่างกัน 1 - 2 เดือน โดยเลือกเก็บเฉพาะใบล่าง ๆ และเหลือใบส่วนบนซึ่งยังอ่อนอยู่ไว้สำหรับเก็บเกี่ยวในเดือนต่อไป แต่จากการวิจัยเบื้องต้นของกองวิจัยทางแพทยกรรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่าควรเก็บเกี่ยวใบเพสลาดจากต้นที่มีอายุประมาณ 6 - 7 เดือนขึ้นไป เนื่องจากใบจะมีปริมาณสารสำคัญอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจะทำให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีในการผลิตยาต่อไป

ชุมเห็ดเทศ จะให้ผลผลิตมากในฤดูฝน ส่วนในฤดูหนาวประมาณเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ กิ่งเก่าจะแห้งตายจะไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ ซึ่งในระยะนี้จะทำการตัดแต่งกิ่งและให้น้ำ และจะเริ่มเก็บผลผลิตได้จากกิ่งที่แตกขึ้นมาใหม่หลังจากตัดแต่งกิ่งประมาณ 2 - 3 เดือน

วิธีเก็บใบควรใช้กรรไกรตัดใบประกอบทั้งใบ ซึ่งเป็นวิธีเก็บเกี่ยวที่รวดเร็ว และไม่ทำให้ใบช้ำ

บทที่ 3

วิธีการตรวจสอบ เพื่อควบคุมคุณภาพ และการกำหนดมาตรฐาน

สมุนไพรเป็นสิ่งที่ได้จากธรรมชาติ ทั้งที่ขึ้นเองและโดยการปลูกขึ้น สมุนไพรที่มาจากแหล่งต่าง ๆ จึงอาจแตกต่างกันทั้งในด้านลักษณะภายนอก ได้แก่ ความสมบูรณ์ ลักษณะการเจริญเติบโต และส่วนประกอบของสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายใน ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากลักษณะของดินฟ้าอากาศ และภูมิประเทศที่แวดล้อม รวมทั้งการทํานุบำรุงรักษา วิธีการเก็บเกี่ยว เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้ได้ยาที่มีคุณภาพคงที่ จึงมีความจำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของสมุนไพรที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมหรือการผลิตเพื่อขาย และเพื่อให้ยาที่ผลิตขึ้นมีคุณภาพเป็นอย่างเดียวกัน จึงต้องมีการกำหนดมาตรฐานของสมุนไพรขึ้นไว้เป็นบรรทัดฐาน สมุนไพรที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ไม่ควรนำมาใช้ผลิตยาเว้นแต่จะได้มีการแก้ไขด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว

การตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพของยาสมุนไพรโดยทั่วไป จะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ในหัวข้อต่อไป

1. การตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเภสัชเวท (Pharmacognostic identification)

มีการตรวจสอบ ดังนี้

- (1) ลักษณะทั่วไปของสมุนไพร (Sensory and macroscopical characters) ตรวจสอบโดยใช้อวัยวะสัมผัส ได้แก่ การตรวจสอบลักษณะทั่วไปของสมุนไพร เช่น สี กลิ่น รส การสัมผัสควรมีความละเอียดอ่อนนุ่ม หรือแข็ง รูปร่าง ขนาด ลักษณะผิวนอกและภายใน รอยหัก รอยย่นของผิว เป็นต้น
- (2) ลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Microscopical characters) เป็นการตรวจสอบลักษณะของเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นการตรวจสอบโดยละเอียด เพื่อบันทึกรายละเอียดเป็นลักษณะเฉพาะของสมุนไพรต่าง ๆ

การตรวจสอบดังกล่าวนี้ นอกจากจะทราบชนิดของสมุนไพรที่ถูกต้องแล้ว ยังสามารถตรวจสอบปลอมตัวอีกด้วย ซึ่งจะมีประโยชน์มากในกรณีที่ต้องซื้อสมุนไพรจากตลาดในฤดูกาลที่ขาดแคลน หรือไม่สามารถปลูกใช้เองได้

2. การตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมี (Chemical identification) เป็นการตรวจสอบสารสำคัญในสมุนไพร เพื่อให้ทราบว่าสมุนไพรที่นำมาใช้นั้นมีสารสำคัญอยู่จริง สมุนไพร

ต่าง ๆ มีสารสำคัญอยู่หลายประเภท เช่น

(1) แอลคาลอยด์ (Alkaloids) เป็นสารที่มีรสขมมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ มีคุณสมบัติเป็นด่าง เช่น Quinine, Atropine, Strychnine และ Morphine เป็นต้น สารจำพวกแอลคาลอยด์ มักจะมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

(2) ไกลโคไซด์ (Glycosides) เป็นสารประกอบที่มี 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นน้ำตาล (Glycones) และส่วนที่ไม่เป็นน้ำตาล (Aglycones) ไกลโคไซด์มีหลายชนิด เช่น Digitoxin, Digitalin ซึ่งมีผลต่อระบบหมุนเวียนของโลหิตและการทำงานของหัวใจ Anthraquinone glycoside ซึ่งมีฤทธิ์เป็นยาระบาย เช่น Sennosides A,B และ Aloin เป็นต้น

(3) น้ำมันระเหยง่าย (Volatile oils) เป็นของเหลวที่มีกลิ่นหอม ระเหยได้ที่อุณหภูมิห้อง ในระยะแรกภาษาอังกฤษ เรียกว่า Ethereal oils หรือ Essential oils จากคุณสมบัติในการระเหยง่าย คำว่า Volatile oils จึงเหมาะสมกว่า น้ำมันระเหยง่ายประกอบด้วยสารเคมีประเภท Monoterpenes Sesquiterpenes และ Oxygenated derivatives น้ำมันระเหยง่ายมักจะมีฤทธิ์ในการกระตุ้น (Stimulating) และฆ่าเชื้อ (Antiseptic) น้ำมันระเหยง่ายมีหลายชนิด ตัวอย่างเช่น น้ำมันกานพลู (Clove oil) ใช้เป็นยาชาเฉพาะที่ ระงับอาการปวดฟันและฆ่าเชื้อ น้ำมันสะระแหน่ (Peppermint oil) ใช้เป็นยาขับลม บำบัดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ และน้ำมันยูคาลิปตัส (Eucalyptus Oil) ใช้เป็นยาขับเสมหะ และ ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ เป็นต้น

(4) แทนนิน (Tannins) มีอยู่ในพืชที่มีรสฝาด มีฤทธิ์เป็นยาฝาดสมาน บรรเทาอาการท้องร่วงได้

(5) เฟลโวนอยด์ (Flavonoids) เป็นสารที่มักจะมีสี เช่น แดง เหลือง ม่วง หรือน้ำเงิน และมักจะมีพบในรูปของไกลโคไซด์ ตัวอย่างเช่น Rutin หรือ Quercetrin ซึ่งมีฤทธิ์ในการลดอาการเส้นโลหิตเปราะ (Decrease capillary fragility)

(6) สเตียรอยด์ (Steroids) เป็นสารที่มีสูตรโครงสร้างเช่นเดียวกับฮอร์โมน และยาต้านอักเสบ สารในกลุ่มนี้บางชนิดใช้เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์ยาต้านอาการอักเสบและฮอร์โมน Steroids ในพืชพบในรูปของ Free sterols (Steroidal alcohols) ตัวอย่างเช่น β -Sitosterol ซึ่งพบบ่อยในพืช มีฤทธิ์เป็น Anti-cholesteremic

(7) เทอร์ปีนอยด์ (Terpenoids) เป็นสารประกอบกลุ่มที่พบมากในพืช แบ่งออกเป็น Hemiterpenoids, Monoterpenoids, Sesquiterpenoids, Diterpenoids และ Triterpenoids

(8) กัม (Gums) เป็นของเหนียวที่พบในพืช เกิดขึ้นเมื่อเรากัดหรือทำให้พืชนั้นเป็นแผล บางชนิดนำมาใช้ทางยา เช่น Gum Acacia และ Gum Tragacanth ใช้ในการเตรียมยาพอกอิมัลชัน (Emulsion)

3. สิ่งแปลกปลอม (Foreign matter) สมุนไพรไม่ควรเป็นสิ่งแปลกปลอมปะปนมา สิ่งแปลกปลอม หมายถึง ชิ้นส่วนของพืชอื่น หรือแม้แต่พืชชนิดเดียวกันก็ไม่ควรมีส่วนอื่นนอกจากส่วนที่ได้กำหนดไว้ (part used) ปนมากเกินไป นอกจากนี้ สิ่งปนปลอมยังรวมถึงกรวด หิน ทราาย ด้วย โดยทั่วไปสมุนไพรไม่ควรเป็นสิ่งแปลกปลอม มากกว่า 2 %
4. ปริมาณเถ้า (Ash, total ash content) เป็นปริมาณของส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้ เถ้ามี 2 ชนิด คือ เถ้าที่เกิดจากพืชเอง เรียกว่า Physiological ash และเถ้าที่เกิดจากสิ่งแปลกปลอมเข้ามาโดยเฉพาะดิน ทราาย เรียกว่า Non-physiological ash เถ้าทั้งสองชนิดนี้เมื่อรวมกันเรียกว่า Total ash ซึ่งโดยปกติจะพบว่าพืชมีเถ้า (Total ash) อยู่ประมาณ 1-20 %
5. เถ้าที่ไม่ละลายในกรด (Acid-insoluble ash) การตรวจหาปริมาณเถ้าชนิดนี้ มีความประสงค์จะตรวจหาปริมาณของ ดิน ทราาย ที่ปนมาในสมุนไพร โดยปกติจะพบว่าพืชมี Acid insoluble ash ประมาณ 1-10 %
6. ปริมาณความชื้น (Water content / loss on drying) ปกติพืชแห้งจะมีความชื้นอยู่ประมาณ 8-14 % หากมีมากเกินไป อาจจะเนื่องมาจากตากไม่แห้ง เก็บไว้ในที่ชื้นมากเกินไปหรือทำให้ชื้นโดยเจตนาเพิ่มน้ำหนัก สมุนไพรที่มีความชื้นมากเกินไป นอกจากจะทำให้บดเคี้ยวและ เชื้อราเจริญได้ง่ายแล้ว ยังทำให้สมุนไพรเสื่อมคุณภาพเร็ว โดยการเกิด hydrolysis ของสารต่าง ๆ
7. ปริมาณสิ่งสกัดที่จะละลายในตัวทำละลายต่าง ๆ (Extractives) เป็นการตรวจหาปริมาณของสารสำคัญวิธีหนึ่ง ใช้ในกรณีที่ทำวิธีตรวจเฉพาะ (Specific method) ไม่ได้
8. ปริมาณของสารออกฤทธิ์ (Assay for active constituents) เป็นการตรวจหาปริมาณของสารออกฤทธิ์แต่ละชนิด โดยวิธีเฉพาะ (Specific method)
9. ปริมาณจุลินทรีย์ (Microbial limit) สมุนไพรที่จะนำมาใช้ในการรักษาโรคนั้น จะ

ต้องไม่มี เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ตำรายาบางเล่มได้มีการกำหนดปริมาณจุลินทรีย์
อาจมีได้ในยาสมุนไพร (Vegetable drug) ไว้ เช่น European Pharmacopoe
Commission 1982 กำหนดไว้ว่ามีแบคทีเรียชนิดที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic bacteri
ได้ไม่เกิน 50,000 ในยาสมุนไพร 1 มิลลิลิตร หรือ 1 กรัม และมียีสต์ (Yeast
หรือรา (Moulds) ได้ไม่เกิน 500 ในยาสมุนไพร 1 มิลลิลิตร หรือ 1 กรัม ประ
ไทยเป็นประเทศที่มีอากาศร้อน จุลินทรีย์หลายชนิดเจริญได้ง่าย การควบคุมในเรื
กระทำได้ยาก แต่อย่างไรก็ตามควรคำนึงในเรื่องนี้ให้มาก เพื่อประโยชน์ของผู้บริ
และแต่ละประเทศควรจะต้องมีการกำหนดมาตรฐานปริมาณที่อาจมีจุลินทรีย์ได้ไว้

10. ปริมาณอฟลาทอกซิน (Aflatoxin) ตามหลักการแล้วสมุนไพรที่นำมาใช้จะต้องปราศ
อฟลาทอกซิน
11. ปริมาณสารพิษตกค้างและโลหะหนัก (Pesticide residue limit and Heavy
metal limit) ควรกำหนดมาตรฐานปริมาณที่อาจมีได้ไว้ตามมาตรฐานของอาหาร
ถือค่าความปลอดภัยตามคำแนะนำของ FAO/WHO

ข้อกำหนดมาตรฐานของชมเห็ดเทศ

ใบชมเห็ดเทศที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการเตรียมยานั้น จะต้องมียข้อกำหนดมาตรฐาน (Standard specification) ดังต่อไปนี้

ลักษณะทั่วไป (Sensory and macroscopical characters)

ใบเป็นรูปขอบขนานยกเว้นใบคู่ปลายสุดเป็นรูปไข่กลับ ปลายใบมนเว้าตรงกลาง ฐานใบไม่เท่ากัน ผิวด้านล่างเป็นขนแข็ง ๆ ผิวใบค่อนข้างหนาหยาบและเหนียว ใบแห้งมีสีน้ำตาลอมเขียว ถูกหั่นเป็นชั้นหยาบ ๆ บางชั้นแสดงลักษณะของปลายใบ ฐานใบ และลักษณะของใบย่อยที่อยู่ติดกันเป็นคู่ ๆ

ลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Microscopical characters)

ใบชมเห็ดเทศทางด้าน ผิว และด้านหน้าตัดหึ่งตามขวางและตามยาว มีลักษณะดังต่อไปนี้

แผ่นใบ (lamina) ประกอบด้วย

1. เซลล์ผิวหนังใบด้านบน (upper epidermis) เป็นเซลล์แถวเดียว หนาประมาณ 17 ไมครอน ผนังเซลล์หยาบเป็นคลื่นมีปากใบ (stoma) แบบคู่ขนาน (paracytic type) ขนาดกว้างและยาว 17 x 23 ไมครอน มีค่าดัชนีปากใบ (stomatal index) เป็น 12.4 มีขนแบบเซลล์เดี่ยว ปลายแหลม (unicellular hair) ยาว 15 - 17 ไมครอน เซลล์ตรงที่ติดกับขน (cicatrix) มีลักษณะค่อนข้างกลม และมีเซลล์ล้อมรอบเรียงตัวในแนวรัศมี ส่วนที่ยื่นออกไปจากเซลล์ (papilla) มองด้านผิวเป็นจุดกลม ๆ พบไม่มาก และไม่ค่อยชัด
2. เซลล์รีว (palisade) เป็นเซลล์แถวเดียว เซลล์มีขนาดกว้างและยาวประมาณ 10 x 57 ไมครอน มีจำนวนเซลล์ต่อเซลล์ผิวประมาณ 6.65
3. เซลล์ฟองน้ำ (spongy) เป็นเซลล์ผนังบาง เรียงตัวกันอย่างหลวม ๆ และไม่ระเบียบ
4. เซลล์ท่ออาหารและน้ำ (vascular bundle) ประกอบด้วยเซลล์ท่ออาหาร (phloem) และเซลล์ท่อน้ำ (xylem) รวมอยู่ภายในวงของเซลล์ เส้นใยที่มีผลึกรูปเหลี่ยม (crystal fiber) เซลล์ท่อน้ำเป็นแบบเกลียวและแบบชั้นบันได
5. เซลล์ผิวหนังด้านล่าง (lower epidermis) เป็นเซลล์แถวเดียวหนาประมาณ 10 ไมครอน ผนังเซลล์หยาบเป็นคลื่น ปากใบเป็นคู่ขนาน มีขนาดเล็กกว่าปากใบ

ทางด้านบนเล็กน้อย ขนาดกว้างและยาวประมาณ 15 x 19 ไมครอน
จำนวนมากกว่าผิวใบด้านบน มีค่าดัชนีหักเหเป็น 17.8 มีขนแบบเซลล์
ขนาดยาว 22 - 127 ไมครอน มีเซลล์ที่อยู่ติดกับขน (cicatrix) ส่วนที่ยื่น
ไปจากเซลล์ (papillae) เห็นได้ชัดและหนาแน่นมาก

เส้นกลางใบ (midrib) ประกอบด้วย

1. เซลล์ผิวบน เป็นเซลล์แถวเดียว บางครั้งอาจพบขนแบบเซลล์เดียว
2. พาเรโนไคมา
3. เซลล์ท่ออาหารและน้ำ ประกอบด้วยเซลล์ท่อน้ำอยู่ด้านบน และเซลล์ท่ออาหาร
ด้านล่าง รวมอยู่ภายในวงของเซลล์ เส้นใยที่มีผลึกรูปเหลี่ยม เซลล์ท่อน้ำเป็น
เกลียว แบบรู และแบบร่างแห
4. คอลเลโนไคมา อยู่บริเวณส่วนกลางของเส้นกลางใบติดกับเซลล์ผิวล่าง
5. เซลล์ผิวล่าง เป็นเซลล์แถวเดียว มีขนแบบเซลล์เดียวเป็นจำนวนมาก

ลักษณะผงใบชুম เกิดเหตุ

เป็นผงสีน้ำตาลอมเขียว มีกลิ่นอ่อน ๆ รสขมเล็กน้อย จะพบสิ่งต่อไปนี้เล็กน้อยตามลำดับ
ได้กล้องจุลทรรศน์ดังนี้

1. ชิ้นส่วนของมัดเส้นใย ที่มีผลึกรูปเหลี่ยม บางครั้งพบอยู่ติดกับเซลล์ท่อน้ำ
2. ชิ้นส่วนของเซลล์ผิวด้านผิว ทั้งผิวใบบนและผิวใบล่าง พบปากใบแบบรูขี้หนาม
papillae
3. ชิ้นส่วนของใบด้านหน้าตัด
4. เซลล์ท่อน้ำแบบเกลียว แบบรู และแบบร่างแห มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตาม
ดังนี้ 11 - 45, 20 - 40, 30 - 40 ไมครอน
5. ขนแบบเซลล์เดียว ยาว 30 - 56 ไมครอน
6. papillae ขนาดความสูง 12 - 14 ไมครอน
7. ผลึกรูปสี่เหลี่ยม ขนาดยาว 7 - 6 ไมครอน
8. ชิ้นส่วนของคอลเลโนไคมา
9. เซลล์ผิวและขนของก้านใบ พบน้อย
10. พาเรโนไคมาของก้านใบ ซึ่งมีผลึกรูปกุหลาบ
11. ผลึกรูปกุหลาบของก้านใบมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16-18 ไมครอน พบน้อย

องค์ประกอบทางเคมี ในประกอบด้วยสารสำคัญประเภทไฮดรอกซีแอนทราซิน

(hydroxyanthracene derivatives) เช่น rhein, aloe-emodin, emodin, chrysophanol, isochrysophanol ไกลโคไซด์ของ rhein, aloe-emodin และ physcione, sennosides A,B,C,D นอกจากนี้มีสารอื่น ๆ เช่น kaempferol และ β -sitosterol เป็นต้น

การตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมีเบื้องต้น ต้มผงยา 0.1 กรัม ด้วย 7 % กรดเกลือ จำนวน 25 มิลลิลิตร นาน 15 นาที กรองผ่านสาลิทันที ส่วนที่กรองได้ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น แล้วสกัดด้วยอีเธอร์จำนวน 20 มิลลิลิตร แยกเอาชั้นอีเธอร์ เขย่าด้วย 10 % นํ้า แอมโมเนีย ชั้นนํ้าจะเป็นสีแดง

ปริมาณเถ้า ไม่ควรมากกว่า 10 %

ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ไม่ควรมากกว่า 1 %

ปริมาณความชื้น ไม่ควรมากกว่า 12 %

ปริมาณสารสำคัญ ควรมีสารประเภทไฮดรอกซีแอนทราซินรวม คำนวณเป็น rhein-8-glucoside (Total hydroxyanthracene derivatives, calculated as rhein-8-glucoside) ไม่น้อยกว่า 1 %

ปริมาณสิ่งแปลกปลอม ไม่ควรมากกว่า 2 %

ปริมาณจุลินทรีย์ ควรกำหนดตาม European Pharmacopoeia Commission 1982

สำหรับปริมาณสารพิษตกค้างและปริมาณโลหะหนักนั้น อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย เพื่อกำหนด

ปริมาณที่อาจมีได้ ส่วนอพลาทอกซิน ไม่ควรจะตรวจพบ

บทที่ 4

การเตรียมวัตถุดิบ การเตรียมยาชুমเห็ดเทศ การควบคุมคุณภาพ และการเก็บรักษา

1. การเตรียมวัตถุดิบและการเตรียมยา

ก. วิธีเตรียมยาใช้เอง

การเตรียมวัตถุดิบ เก็บใบชুমเห็ดเทศ (โดยวิธีการในบทที่ 1) นำมาล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำแล้วนำมาเกลี่ยให้บางบนภาชนะที่สะอาด เช่น กระด้งหรือถาด คลุมด้วยผ้าขาวบางเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและกันการปลิวของใบ นำไปตากแดดจนใบแห้งกรอบ เก็บใส่ถุงพลาสติกมัดให้แน่นหรือถ้ามีจำนวนน้อย เก็บในขวดที่สะอาดแห้งปิดฝาให้สนิท

การเตรียมเป็นยาและวิธีใช้

1. ใช้ใบสดที่ล้างสะอาดแล้ว หรือใบแห้งประมาณ 12 ใบ ต้มกับน้ำ 1 แก้ว เอาน้ำดื่มแก้อาการท้องผูก

2. นำใบแห้งมาด เป็นผงให้ละเอียด ผสมกับน้ำต้มสุกและน้ำผึ้งพอน เป็น เม็ดลูกกลอนขนาดปลายนิ้วก้อย (ครึ่งองคุลีของนิ้วก้อยผู้ช้ยา) รับประทานครั้งละ 6 เม็ด

ข. การผลิตในสถานบริการสาธารณสุข

วิธีเตรียมวัตถุดิบ เก็บใบชুমเห็ดเทศ (ตามวิธีในบทที่ 1) หรือหากซื้อมาให้คัดเลือกใบที่สดและสมบูรณ์ (ที่ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไป) ล้างด้วยน้ำที่ไหลให้ทั้งน้ำไหลผ่านทั้งสองด้านของใบจนสะอาด แล้วนำมาแช่ในน้ำยาล้างผักสดผลไม้ (ความเข้มข้นของน้ำยาให้ใช้ตามที่ผู้ผลิตแนะนำไว้ในวิธีใช้) ประมาณ 10 นาที ใช้ตะแกรงช้อนขึ้น นำไปล้างเอาน้ำยาออกจนหมดด้วยน้ำไหลผ่าน ทั้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ นำไปวางและเกลี่ยให้บางบนถาดแล้วนำไปอบ

การอบ อบใบชুমเห็ดเทศที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ใน 8 ชั่วโมงแรก ต่อไปใช้ 40-45 องศาเซลเซียส จนแห้งสนิท แล้วนำใบที่แห้งแล้วเก็บในถุงพลาสติก ปิดปากถุงให้แน่น

การเตรียมเป็นยา

ยาชง นำใบชুমเห็ดเทศแห้งไปด เป็นผงหยาบ ร่อนผ่านร่อนขนาดเบอร์ 10 นำผงที่ได้บรรจุในซองกระดาษสาซึ่งเตรียมไว้สำหรับบรรจุยาชงซองละ 3 กรัม บรรจุซองยาชงนี้ในถุงพลาสติกชนิดที่ปิดได้สนิทเพื่อป้องกันความชื้น

ขนาดและวิธีใช้ ใช้ครั้งละ 1 ซอง ชงกับน้ำเดือด 1 แก้ว แช่ทิ้งไว้ 10 นาที เอาน้ำยาที่ได้ดื่มก่อนนอน

ยาลูกกลอน น้ำใบชุมเห็ดเทศแห้งไปบดเป็นผงละเอียดผ่านร่อนขนาดเบอร์ 60 น้ำต้มสุกและน้ำผึ้งทำเป็นเส้นแล้วคลึงบนรางคลึงยาขนาด 19 ร่อง กว้าง 185 มิลลิเมตร เป็นเม็ดกลม ขนาดเม็ดละ 0.5 กรัม น้ำไปอบให้แห้งในตู้อบที่ อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส ขนาดและวิธีใช้ รับประทานก่อนนอนครั้งละ 6 เม็ด

2. การควบคุมคุณภาพ

- | | |
|-------------|---|
| ผงวัตถุดิบ | - ตรวจสอบปริมาณสารสำคัญทางเคมี |
| | - ตรวจสอบสารพิษตกค้าง เช่น สารเคมีกำจัดแมลง และโลหะหนัก |
| | - ตรวจสอบปริมาณปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ |
| ยาสำเร็จรูป | - ตรวจสอบความสม่ำเสมอของน้ำหนักของเม็ดยา |
| | - ตรวจสอบอัตราเร็วในการกระจายตัวของเม็ดยา |
| | - ตรวจสอบปริมาณสารสำคัญทางเคมี |
| | - ตรวจสอบปริมาณปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ |

3. การเก็บรักษา

ไม่ควรเก็บวัตถุดิบหรือยาเตรียมชุมเห็ดเทศ ไว้ใช้นานเกินกว่า 1 ปี เนื่องจากการวิวัฒนาการของกองวิจัยทางแพทย์ พบว่าปริมาณสารสำคัญจะลดลงประมาณ 20 % เมื่อเก็บไว้เป็นเวลาดำเนินการศึกษารวบรวม เพื่อหาระยะเวลาการเก็บรักษาที่เหมาะสม จะได้ดำเนินการต่อไป

บทที่ 5

รายงานการศึกษาทางคลินิกของชุมชนเห็ดเทศ

การศึกษาประสิทธิภาพของชุมชนเห็ดเทศในการรักษาอาการท้องผูก*

วิษณุ ธรรมลิขิตกุล¹ , นันทวัน บุญประภัสร์² , ทวีผล เดชาตวงศ์³ , สหชัย ธีระพงศ์
จรัส จันทรตระกูล⁴ , ทศนีย์ ธนวิระสุวรรณ⁴ , สุนีย์ นิมิตรนนท์⁴ , พรทิพย์ บุญโรจ
วิระวัฒน์ พันธุ์ครุฑ⁵ , วารุณี จริงสูงเนิน⁵ , สุริยะ วงศ์คงคาเทพ⁶ , วิชัย เอกพลากร
นคร บุญแท่ง⁷ , อุทัย เจษฎาพร⁸ , สุชาติ เตโชยา⁹ , สมบูรณ์ เพ็ชรเจริญ
อาหาร รั้วไพบูลย์¹⁰ , รุจินาด อรรถสิษฐ์¹⁰ , สมคิด ทิมสาด¹¹ , และ
Ernst D Tenambergen¹² .

* ร่างบทคัดย่อที่ส่งรายงานในวารสารจดหมายเหตุทางแพทย์

1. ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
4. โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
5. โรงพยาบาลสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา
6. โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น
7. โรงพยาบาลวังน้ำเย็น จังหวัดปราจีนบุรี
8. โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
9. โรงพยาบาลบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก
10. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน กระทรวงสาธารณสุข
11. โรงพยาบาลปิ่นเกล้า กรุงเทพฯ
12. โครงการช่วยเหลือทางสุขภาพ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน

THAI NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY



3961119504

ชุมเห็ดเทศ เป็นพืชสมุนไพรที่ เชื่อกันว่ามีสรรพคุณหลายชนิดรวมทั้งรักษาอาการท้องผูก
ที่เคยมีผู้ทำการศึกษามาแล้ว ยังไม่พบอาการพิษจากการใช้ชุมเห็ดเทศ นอกจากนี้ยังวิเคราะห์
anthraquinones ซึ่งเชื่อว่าเป็นสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ในการรักษาอาการท้องผูก

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ก็ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของชุมเห็ดเทศในการรักษาอา
ผูก เปรียบเทียบกับยาหลอกและมิสท์ แอลบา ซึ่งเป็นยาระบายที่ใช้ประจำในโรงพยาบาลชุม

การศึกษานี้กระทำในโรงพยาบาลชุมชน 5 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไปหนึ่งแห่ง ใ
แผนการศึกษาเดียวกัน ผู้ป่วยที่จะรับไว้ศึกษาได้แก่ ผู้ใหญ่ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลดังกล่าว
อื่น ๆ และไม่ถ่ายอุจจาระติดต่อกันนานเกินกว่า 72 ชั่วโมง การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยกระทำโดยวิธี
ยาหลอกจะได้รับน้ำเติมสีคาราเมลปริมาณ 120 มิลลิลิตร กลุ่มมิสท์ แอลบา จะได้รับยาต่าง
มิลลิลิตร และน้ำ 90 มิลลิลิตร ส่วนกลุ่มชุมเห็ดเทศจะได้รับน้ำละลายชุมเห็ดเทศซึ่งได้จาก
ปริมาณ 3-6 กรัม บรรจุในถุงกระดาษแล้วแช่ละลายในน้ำเดือด 120 มิลลิลิตร นาน 10 นาที
ปริมาณของ anthraquinones ประมาณ 0.04 กรัม ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับสารต่าง ๆ ดัง
นอน การประเมินผลกระทำโดยการสังเกตว่าผู้ป่วยถ่ายอุจจาระหรือไม่ภายใน 24 ชั่วโมงภาย
รักษา นอกจากนี้ยังประเมินเรื่องผลข้างเคียงของยา และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการ

ผลการศึกษานี้ผู้ป่วยทั้งหมด 80 ราย, 28 รายได้รับยาหลอก, 28 รายได้รับมิสท์
และ 24 รายได้รับชุมเห็ดเทศ ลักษณะต่าง ๆ ของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ร้อยละ
และ 83 ของผู้ป่วยกลุ่มยาหลอก, มิสท์ แอลบา และชุมเห็ดเทศตามลำดับ สามารถถ่ายอุจจา
24 ชั่วโมง ประสิทธิภาพของมิสท์ แอลบา และชุมเห็ดเทศดีกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางส
ความสำคัญทางคลินิก จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการข้างเคียงจากการรักษาไม่แตกต่างกันระหว่าง
ยกเว้นอาการท้องเสียซึ่งพบบ่อยกว่าในกลุ่มที่ได้รับมิสท์ แอลบา, ผู้ป่วยที่ได้รับชุมเห็ดเทศมีค
ใจต่อการรักษามากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก

จากการศึกษานี้พอสรุปได้ว่าชุมเห็ดเทศมีประสิทธิภาพดีในการรักษาอาการท้องผูก จ
จะเผยแพร่แนะนำให้ประชาชนปลูกและใช้พืชดังกล่าวเมื่อมีอาการท้องผูก นอกจากนี้องค์การ
อาณาจักรพิชดังกล่าวมาเตรียม เป็นยาสำเร็จรูปซึ่งอาจเป็นการช่วยเศรษฐกิจของชาติทางหนึ่ง
การนำเข้ายาระบายจากต่างประเทศซึ่งแต่ละปีมีมูลค่ามากพอควร

9969

สธ
07
6/2532

สาธารณสุข, กระทรวง กรมวิทยาศาสตร์
การแพทย์
คู่มือสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน;
ชุมเห็ดเทศ *Cassia alata* Linn.

