

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓
รอบการประเมินที่ ๑ / ๒๕๖๗ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ชื่อ-นามสกุล.....นางนิภาพร ศรีบัณฑิต.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ.....
กลุ่ม/ฝ่าย/สพด.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน.....
หัวข้อการพัฒนา.....Coaching เรื่อง การผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพและการจัดการดินเพื่อเพิ่มปริมาณ.....
สารสำคัญ.....กรณีศึกษาขมิ้นชัน.....
สถานที่.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓.....
วันที่.....๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗.....
วิทยากร/ผู้ให้ความรู้.....นายจิรยุทธ์ คำขจร ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน.....
หน่วยงานที่จัดอบรม.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓.....

สรุปสาระสำคัญ

การนำสมุนไพรมาใช้ในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบยาสมุนไพร หรือใช้ในรูปแบบสารสกัด มีการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีในสมุนไพรที่นำมาใช้ดังกล่าว จะประกอบด้วย สารเคมีหลายชนิด การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ สารสกัด รวมถึงผลิตภัณฑ์สมุนไพรจึงมีความซับซ้อนมากกว่าการควบคุมคุณภาพยาหรือผลิตภัณฑ์จากเคมีสังเคราะห์ ซึ่งกระบวนการการควบคุมคุณภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการผลิตที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าวัตถุดิบสมุนไพรที่ได้มีคุณภาพตามมาตรฐาน และมีคุณภาพคงที่ในทุกกระบวนการผลิต

ขมิ้นชัน (Turmeric, *Curcuma longa* L.) เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีเหง้าใต้ดิน เนื้อในเหง้าสีเหลืองส้ม มีกลิ่นเฉพาะตัว ตำรายาไทยใช้เหง้าสดฝนกับน้ำทารักษาโรคผิวหนังคัน หรือกินรักษาอาการท้องอืดเพื่อ สารสำคัญที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา มี ๒ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่เป็นสารให้สีคือ curcuminoids พบประมาณ ๕% ของ น้ำหนักแห้ง ซึ่ง ๕๐-๖๐% ของ curcuminoids ที่พบเป็น curcumin, monodesmethoxycurcumin และ bisdesmethoxycurcumin สารสำคัญอีกกลุ่มคือ น้ำมันหอมระเหยที่ประกอบด้วยสารประกอบ monoterpenoids และ sesquiterpenoids เช่น turmerone^๔ ตามข้อกำหนด ของตำรามาตรฐานยาสมุนไพร ไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia I) กำหนดให้วัตถุดิบขมิ้นชันสำหรับผลิตยาต้องมีปริมาณ curcuminoids ไม่ต่ำกว่า ๕% และน้ำมันหอมระเหยไม่ต่ำกว่า ๖% ขมิ้นชันจัดเป็นสมุนไพรที่มีความปลอดภัยสูง เป็นสมุนไพร ๑ ใน ๘ ชนิดที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ประเภทยาจากสมุนไพรที่มีการพัฒนา ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขมุ่งเน้นให้มีการ ใช้ยาจากสมุนไพรเพื่อลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นที่ต้องผลิตวัตถุดิบขมิ้นชันให้มีคุณภาพ สม่ำเสมอและมีปริมาณแน่นอนสำหรับอุตสาหกรรมยาสมุนไพรชนิดนี้ ซึ่งนอกจากสามารถลดการนำเข้ายาแล้วยัง ช่วยเพิ่มอาชีพให้เกษตรกรในประเทศด้วย

แนวปฏิบัติสำหรับการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ

จะเห็นได้ว่าวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพดี นอกจากจะต้องมีสารออกฤทธิ์ปริมาณสูงและ สม่ำเสมอแล้ว ยัง จะต้องไม่ปนเปื้อนด้วยเชื้อจุลินทรีย์ aflatoxins ยาปราบศัตรูพืช สารหนู และโลหะหนัก ซึ่งการที่จะได้มาซึ่ง

วัตถุดิบที่มีคุณภาพ จะต้องมีการปฏิบัติที่ดี วิธีการขยายพันธุ์ การเกษตรกรรม อายุและวิธีการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม องค์การอนามัยโลกได้เสนอแนวทางวิธีการทำการเกษตรและการเก็บที่ดี (Good Agricultural and Collection Practices; GACP) สำหรับพืชสมุนไพร ซึ่งมุ่งเน้นการทำการเกษตรที่รักษา สภาวะแวดล้อม การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม รวมถึงการเก็บสมุนไพรจากป่าธรรมชาติ เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่สะอาดและมีคุณภาพสำหรับผลิตยาสมุนไพร โดยในส่วนของแนวทางวิธีการทำการเกษตรที่ดี สำหรับพืชสมุนไพรควรคำนึงถึง

๑. การเลือกชนิดพืชที่นำมาใช้ในการเพาะปลูกเพื่อผลิตวัตถุดิบ โดยเลือกชนิด (species) หรือ พันธุ์ (varieties) ที่แนะนำในเภสัชตำรับ และควรมีการระบุชนิดอย่างถูกต้องตามหลักอนุกรมวิธานพืช รวมทั้งมีการเก็บ ตัวอย่างพืช (voucher specimen) เพื่อส่งไปทำการระบุชนิดและเก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืช ในกรณีที่มีการขึ้น ทะเบียนครั้งแรก

๒. เมล็ดพันธุ์หรือส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์อื่นๆ ควรได้รับการระบุข้อมูลแหล่งที่มาและประวัติการปรับปรุงพันธุ์ และส่วนขยายพันธุ์ควรมีคุณภาพที่ดีปราศจากโรคและแมลง

๓. การเพาะปลูก ควรมีการเตรียมแปลงปลูกปรับสภาพพื้นดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละ ชนิด การปลูกควรกำหนดระยะปลูกให้เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิดเพื่อให้มีการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและได้ ผลผลิตต่อไร่สูงสุด การให้ปุ๋ยควรให้เมื่อจำเป็นเพื่อปรับปรุงบำรุงดินโดยเฉพาะพืชสมุนไพร การใส่ปุ๋ยจะมีผลต่อ ปริมาณสารสำคัญและคุณภาพของสมุนไพร ดังนั้นควรศึกษา ข้อมูลการใส่ปุ๋ยของพืชแต่ละชนิดให้เหมาะสม เนื่องจากหากใส่ปุ๋ยที่เร่งการเจริญเติบโตเร็วเกินไป ปริมาณการสร้างสารอาจน้อยลง จำเป็นต้องใส่ให้สัมพันธ์กันทั้ง ในด้านผลผลิตและคุณภาพ การให้น้ำที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะใช้ต่อเมื่อ จำเป็นเท่านั้นโดยใช้ในระดับต่ำสุดที่แนะนำ และปฏิบัติตามวิธีการใช้อย่างถูกต้อง

๔. การเก็บเกี่ยว ควรเก็บเกี่ยวในช่วงอายุที่เหมาะสม เมื่อมีสารออกฤทธิ์สูงสุดตามที่แนะนำในเภสัชตำรับ หรือเอกสารอ้างอิงอื่น โดยต้องคำนึงถึงปริมาณสารสำคัญมากกว่าน้ำหนักพืช ในระหว่างเก็บเกี่ยวต้องระวังการ บั่นเปื้อนของวัชพืชหรือพืชพิษอื่น ดิน หรือทราย และควรเก็บเกี่ยวในขณะที่ไม่มีฝนตก หรือหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรมี การเคลื่อนย้ายมาทำความสะอาดและอบแห้งอย่างรวดเร็ว อุปกรณ์การเก็บเกี่ยวควรอยู่ในสภาพที่สะอาดและเก็บ ในสภาพที่ดีป้องกันจากแมลง นก และหนู เพื่อลดการปนเปื้อนต่างๆ

๕. บุคลากร ควรมีความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่ปลูก ทั้งชนิดพันธุ์ การเจริญเติบโต การดูแล รักษา การ เก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา บุคลากรทั้งหมดต้องมีสุขภาพดี ซึ่งต้องได้รับการฝึกอบรมทั้งด้านเทคนิคและการรักษา ความสะอาด

สำหรับกระบวนการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อเก็บพืชแล้วควรทำความสะอาด โดยการเลือกเก็บส่วนที่ แห้ง เน่าเสีย เศษดิน หินที่ปนมา อาจจจะล้างหรือไม่ก็ได้ ขึ้นกับการปนเปื้อนและความสะอาดของวัตถุดิบสมุนไพร จากนั้นจะถูกนำไปทำให้แห้งทันที วัตถุดิบที่ขึ้นอาจเกิดราขึ้นได้ ดังนั้นสถานที่และเครื่องมือสำหรับอบแห้งควรอยู่ ไกลแหล่งปลูกพืชสมุนไพร วิธีการและช่วงเวลาของการทำให้แห้ง อุณหภูมิและความชื้นมีผลต่อปริมาณสารสำคัญ ในวัตถุดิบสมุนไพร จึงต้องมีการควบคุมให้เหมาะสม ขึ้นกับชนิดของสมุนไพร การทำให้แห้งมีหลายวิธีเช่น การตาก แดดที่ไม่ควรถูกแดดโดยตรง การตากลม ในโรงขนาดใหญ่ การอบโดยใช้ความร้อน อาจทำเป็นตู้อบหรือโรงอบขนาดใหญ่ขึ้นกับปริมาณวัตถุดิบ อุณหภูมิที่ใช้ในการอบแห้งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสารออกฤทธิ์ว่าทนความร้อนได้ หรือไม่ หลักทั่วไปสำหรับการอบสมุนไพรที่เป็นไม้ล้มลุก ส่วนใบ หรือดอกของพืช อุณหภูมิไม่ควรเกิน ๔๐ องศา

เซลเซียส และส่วน เปลือกและรากไม่ควรเกิน ๖๕ องศาเซลเซียส ถ้าสารสำคัญในวัตถุดิบนั้นต้องมีเอนไซม์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาให้เกิดขึ้น เช่น ฝักวานิลา การทำให้แห้งต้องอบให้แห้งช้า ๆ ด้วยอุณหภูมิไม่สูงมาก ถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปจะทำให้เอนไซม์เสียสภาพไป นอกจากนี้สมุนไพรบางชนิดมีน้ำมันหอมระเหย เช่น ใบกะเพรา อุณหภูมิที่ใช้ไม่ควรเกิน ๓๐ องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำมันหอมระเหย โดยทั่วไปวัตถุดิบสมุนไพรจะให้ความชื้นเหลือไม่เกิน ๑๒-๑๓ % เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในช่วงขณะเก็บรอการผลิต ในพืชสมุนไพรที่มีข้อมูลการวิจัยที่มากพอจะมีการกำหนดอุณหภูมิที่ควรใช้ไว้ในในเกสซ์ตำรับต่าง ๆ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านเกษตรกรรมโดยเฉพาะพืชอาหาร มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพได้ ยิ่งไปกว่านั้นประเทศไทยยังได้เปรียบประเทศอื่นในด้านที่เรามีทรัพยากรสมุนไพรและภูมิปัญญาดั้งเดิมที่เป็นรากฐานสำคัญ ซึ่งต้องมีการสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ชิมันชั้นเป็นพืชสมุนไพรที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งเป็นอาหาร ยา และผลิตภัณฑ์อื่นๆ การที่จะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพต้องเริ่มจากวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ ที่มาจากกระบวนการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่ดี และผ่านกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ รวมทั้งผ่านกระบวนการควบคุมคุณภาพ ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีประสิทธิผลในการรักษาและความปลอดภัยในแต่ละรุ่นการผลิตคงที่ นำมาซึ่งความเชื่อมั่นในการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรทรัพยากรชีวภาพของประเทศอย่างยั่งยืนตลอดไป

(ลงนาม) _____

(นางนิภาพร ศรีบัณฑิต)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

(ลงนาม) _____

(นายจิริยุทธ์ คำขจร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้