

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

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวเบญจวรรณ นานรัมย์.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการ.....
กลุ่ม/ฝ่าย/สพต.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓.....
หัวข้อการพัฒนา.....ฝึกอบรมหลักสูตร “การผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพและการจัดการดินเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญ
กรณีศึกษาขมิ้นชัน”.....
สถานที่.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓.....
วันที่.....๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗.....
วิทยากร/ผู้ให้ความรู้.....นายจรรย์ฤทธิ์ คำขจร ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน.....
หน่วยงานที่จัดอบรม.....สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓ กรมพัฒนาที่ดิน.....

สรุปสาระสำคัญ

การผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพและการจัดการดินเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญ กรณีศึกษาขมิ้นชัน

ขมิ้นชัน (*Turmeric, Curcuma longa L.*) เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีเหง้าใต้ดิน เนื้อในเหง้าสีเหลืองส้ม มีกลิ่นเฉพาะตัว ตำรายาไทยใช้เหง้าสดฝนกับน้ำทาร์กษาโรคผิวหนังผื่นคัน หรือกินรักษาอาการท้องอืดเพื่อ ขมิ้นชันจัดเป็นสมุนไพรที่มีความปลอดภัยสูง เป็นสมุนไพร ๑ ใน ๘ ชนิดที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ประโยชน์จากสมุนไพรที่มีการพัฒนา ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขมุ่งเน้นให้มีการใช้ยาจากสมุนไพรเพื่อลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องผลิตวัตถุดิบขมิ้นชันให้มีคุณภาพสม่ำเสมอและมีปริมาณแน่นอน สำหรับอุตสาหกรรมยาสมุนไพรชนิดนี้ เพื่อลดการนำเข้ายาและยังช่วยเพิ่มอาชีพให้กับเกษตรกรในประเทศได้

วัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ ได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติมาตรฐานสำหรับการผลิตวัตถุดิบสมุนไพร เพื่อผลิตวัตถุดิบสมุนไพรให้ได้ตามข้อกำหนดมาตรฐาน ซึ่งจะมีการควบคุมคุณภาพตลอดกระบวนการผลิตตามแนวทางปฏิบัติมาตรฐานสำหรับควบคุมคุณภาพ ซึ่งการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพร มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพร เพื่อให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจ ปลอดภัยในคุณภาพที่สม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร จึงคำนึงถึงประเด็นหลักที่สำคัญดังต่อไปนี้

๑. มีการระบุชนิดตามหลักการทางพฤกษศาสตร์ และระบุชนิดที่ถูกต้องตามหลักการทางอนุกรมวิธานพืช โดยระบุชื่อชนิด (species) ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นหลักฐานสำหรับการเทียบเคียงในการผลิตครั้งต่อไป
๒. มีสารออกฤทธิ์ปริมาณสูงและมีความสม่ำเสมอ วัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพดีเพื่อการผลิตยาสมุนไพร จะต้องคำนึงถึงปริมาณสารที่มีฤทธิ์ทางยาเป็นหลัก ต้องมีปริมาณสูงตามเกณฑ์มาตรฐานและมีความสม่ำเสมอในทุกๆ รุ่งการผลิตของวัตถุดิบที่นำมาผลิตยา เช่น ขมิ้นชันสำหรับการผลิตยาที่ดี จะต้องมีความเข้มข้นโดยน้ำหนักไม่ต่ำกว่า ๕ % และน้ำมันหอมระเหยไม่ต่ำกว่า ๖ %
๓. ไม่มีการปนด้วยพืชชนิดอื่น ซึ่งจะทำให้เกิดอาการเป็นพิษจากผู้ใช้สมุนไพรได้
๔. ไม่มีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ และToxin จากเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในยาสมุนไพรอาจก่อให้เกิดโรคและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ได้
๕. ไม่มีการปนเปื้อนของยาปราบศัตรูพืช เช่น ยาฆ่าแมลง (insecticides) ยาฆ่ารา (fungicides) หรือยาฆ่าหญ้า (herbicides) สารหนูและโลหะหนัก เช่น ตะกั่วปรอท และแคดเมียม ซึ่งเป็นพิษต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบประสาท ทางเดินอาหาร และการทำงานของตับไต ซึ่งองค์การอนามัยโลกและตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย อนุญาตให้มีการปนเปื้อนของตะกั่วได้ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม แคดเมียมไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัม/กิโลกรัม และสารหนูไม่เกิน ๔ มิลลิกรัม/กิโลกรัม

แนวปฏิบัติสำหรับการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ

จะเห็นได้ว่าวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ จะต้องมีการปฏิบัติที่ดี วิธีการขยายพันธุ์ การเกษตรกรรม อายุและวิธีการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม การจะได้มาของสิ่งเหล่านี้ต้องทำการวิจัยในพืชสมุนไพรเฉพาะอย่างไร เพื่อกำหนดวิธีมาตรฐานสำหรับผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพแต่ละชนิด ซึ่งเกษตรกรจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยองค์การอนามัยโลกได้เสนอแนวทางวิธีการทำการเกษตรและการเก็บที่ดี (Good Agricultural and Collection Practices; GACP) สำหรับพืชสมุนไพร ซึ่งมุ่งเน้นการทำการเกษตรที่รักษาสภาวะแวดล้อม การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม รวมถึงการเก็บสมุนไพรจากป่าธรรมชาติ เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่สะอาดและมีคุณภาพสำหรับผลิตยาสมุนไพร โดยมีแนวทางปฏิบัติที่ต้องคำนึงถึง คือ

๑. การเลือกชนิดพืชที่นำมาใช้ในการเพาะปลูกเพื่อผลิตวัตถุดิบ โดยเลือกชนิด (species) หรือพันธุ์ (varieties) ที่แนะนำในเภสัชตำรับ มีการระบุชนิดอย่างถูกต้องตามหลักอนุกรมวิธานพืช รวมทั้งการเก็บตัวอย่างพืช (voucher specimen) เพื่อส่งไปทำการระบุชนิดและเก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชในกรณีที่เป็นกรณีขึ้นทะเบียนครั้งแรก

๒. เมล็ดพันธุ์ หรือส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์อื่นๆ ควรระบุข้อมูลแหล่งที่มา ประวัติการปรับปรุงพันธุ์ และส่วนขยายพันธุ์ควรมีคุณภาพที่ดี ปราศจากโรคและแมลง

๓. การเพาะปลูก ควรมีการเตรียมแปลงปลูกปรับสภาพพื้นดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสม การให้ปุ๋ยควรให้เมื่อจำเป็นเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน โดยเฉพาะพืชสมุนไพรการใส่ปุ๋ยจะมีผลต่อปริมาณสารสำคัญและคุณภาพของสมุนไพร ดังนั้น ควรศึกษาข้อมูลการใส่ปุ๋ยของพืชแต่ละชนิดให้เหมาะสม เนื่องจากการใส่ปุ๋ยที่เร่งการเจริญเติบโตเร็วเกินไป ทำให้ปริมาณการสร้างสารอาจน้อยลง จำเป็นต้องใส่ให้สัมพันธ์กันทั้งในด้านผลผลิตและคุณภาพ การใช้น้ำที่เหมาะสมกับพืช การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น โดยใช้ในระดับต่ำสุดที่แนะนำ และปฏิบัติตามวิธีการใช้อย่างถูกต้อง

๔. การเก็บเกี่ยว ควรเก็บเกี่ยวในช่วงอายุที่เหมาะสม เมื่อมีสารออกฤทธิ์สูงสุดตามที่แนะนำในเภสัชตำรับหรือเอกสารอ้างอิงอื่น โดยคำนึงถึงปริมาณสารสำคัญมากกว่าน้ำหนักพืช ในการเก็บเกี่ยวต้องระวังการปนเปื้อนของวัชพืชหรือพืชชนิดอื่น ดิน ทราาย และไม่มีฝน

๕. บุคลากร ควรมีความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่ปลูก ทั้งชนิดพันธุ์ การเจริญเติบโต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา บุคลากรทั้งหมดต้องมีสุขภาพดี และได้รับการฝึกอบรมทั้งด้านเทคนิคและการรักษาความปลอดภัย

การพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบขมิ้นชันโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

การใช้เทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบขมิ้นชัน เพื่อใช้ผลิตยาสมุนไพรและเป็นสมุนไพรที่มีศักยภาพชนิดหนึ่งของไทย จึงนำเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช ได้แก่ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถขยายพันธุ์พืชที่มีลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนกันได้จำนวนมากในช่วงเวลาอันสั้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในหลอดทดลองได้ ซึ่งจากการศึกษาคุณภาพวัตถุดิบขมิ้นชันจากแหล่งปลูกในประเทศไทย พบว่า การปลูกขมิ้นชันในพื้นที่แตกต่างกันจะให้ปริมาณเคอคูมินอยด์และปริมาณน้ำมันหอมระเหยแตกต่างกัน ส่วนการเจริญเติบโตและคุณภาพของขมิ้นชันที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ เมื่อนำมาปลูกในสภาพแวดล้อมเดียวกัน พบว่า มีการเจริญเติบโตแตกต่างกัน และให้ปริมาณเคอคูมินอยด์แตกต่างกัน ส่วนปริมาณน้ำมันหอมระเหยไม่มีความแตกต่างกัน ในส่วนของการขยายพันธุ์ขมิ้นชันโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พบว่า การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากต้นแม่เดียวกันจะให้ปริมาณเคอคูมินอยด์มีความแปรปรวนต่ำ ซึ่งการขยายพันธุ์ขมิ้นชันด้วยวิธีนี้จะได้ขมิ้นชันจำนวนมากเหมาะสำหรับเป็นกล้าพันธุ์ในการผลิตวัตถุดิบผลิตยาสมุนไพร และจากการทดลอง พบว่า สภาพดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกขมิ้นชันควรเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสภาพเป็นกรดเล็กน้อย มีธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุปานกลาง จึงจะทำให้ขมิ้นชันเจริญเติบโตได้ดี และให้ปริมาณเคอคูมินอยด์และปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงและมีคุณภาพดี

สรุป ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านเกษตรกรรมโดยเฉพาะพืชอาหาร มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพได้ ยิ่งไปกว่านั้นประเทศไทยยังได้เปรียบประเทศอื่นในด้านที่เรามีทรัพยากรสมุนไพรและมีภูมิปัญญาดั้งเดิมที่เป็นรากฐานสำคัญ และต้องมีการสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ขมิ้นชันเป็นพืชสมุนไพรที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งเป็นอาหาร ยา และผลิตภัณฑ์อื่นๆ การที่จะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพต้องเริ่มจากวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ ที่มาจากกระบวนการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่ดี และผ่านกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ รวมทั้งผ่านกระบวนการควบคุมคุณภาพทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จึงจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีประสิทธิภาพในการรักษาและมีความปลอดภัยในแต่ละรุ่นการผลิต นำมาซึ่งความเชื่อมั่นในการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรทรัพยากรชีวภาพของประเทศอย่างยั่งยืนตลอดไป

(ลงนาม) _____

(นางสาวเบญจวรรณ นานรัมย์)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

(ลงนาม) _____

(นายจิริยุทธ์ คำจจร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้