

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

การปลูกใบยาสูบเป็นอาชีพที่ให้ผลตอบแทนที่สูงของเกษตรกรไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน และในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น นครพนม มุกดาหาร สกลนคร มีผลผลิตออกสู่โรงงานอยู่ในระดับสูง แต่กระบวนการปลูกใบยาสูบนั้นถือว่ามีความยากลำบากกว่าพืชชนิดอื่นๆ นับแต่การเพาะกล้า การดูแลรักษา การเก็บใบยา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นตอนการบ่มใบยาให้แห้งมีคุณภาพและมาตรฐานซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่จะเพิ่มราคาใบยาสูบให้สูงขึ้น (โรงงานยาสูบกระทรวงการคลัง, 2545)

ในกระบวนการบ่มใบยาสูบเพื่อจัดจำหน่ายนั้น มีทั้งการบ่มแบบอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และแบบเกษตรกรรายย่อยเป็นผู้บ่มเองในครัวเรือน แต่เดิมเชื้อเพลิงหลักในการบ่มใบยาสูบคือฟืนและเศษวัสดุจากพืชทางการเกษตร เช่น ชังข้าวโพด เปลือกถั่ว เป็นต้น ปัจจุบันไม่เป็นทรัพยากรที่หายากมากขึ้นเรื่อย ๆ และจากนโยบายส่งเสริมการใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงหลักในการพัฒนาประเทศนับเนื่องจากปี พ.ศ. 2498 เป็นต้นมา มีจุดประสงค์หลักเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าและประโยชน์ด้านอุตสาหกรรม เนื่องจากมีราคาถูก ให้ความร้อนดี และมีปริมาณมาก ปัจจุบันให้เอกชนเป็นผู้รับผิดชอบในการทำเหมืองถ่านหิน จัดจำหน่าย ให้กับภาคอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงอุตสาหกรรมการบ่มใบยาสูบที่หันมาใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงหลักเพื่อบ่มใบยามานานกว่า 15 ปีแล้ว (ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ, 2537)

การปลูกใบยาสูบถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย มีพื้นที่ปลูกใบยาสูบทั้งสิ้น 1900 ไร่ และมีสถิติการปลูกใบยาสูบพันธะเวอร์จิเนียปี 2545 ถึง 2546 ได้ผลผลิตถึง 8,212 ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย, 2546) มีพื้นที่อำเภอแม่จันและอำเภอแม่สายเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกใบยาสูบที่สำคัญ โดยมีพื้นที่ทางการเกษตรติดกัน และทั้งสองพื้นที่นี้เป็นที่ตั้งของสถานีใบยาสูบเหมืองกลาง สถานีใบยาสูบป่าสักขวาง และสถานีใบยาสูบบ้านโป่ง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมการปลูก และรับซื้อใบยาแห้งจากการบ่มของเกษตรกรรายย่อย ที่เป็นสมาชิกในโครงการควบคุมคุณภาพใบยาสูบของโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง

หมู่บ้านร่องก้อ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย มีประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกใบยาสูบ เกษตรกรผู้ปลูกใบยาส่วนใหญ่จะเป็นผู้บ่มใบยาด้วยตนเอง และทำการบ่มใบยาสูบด้วยตนเองมานานกว่า 10 ปี กระบวนการบ่มใบยาสูบจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม ซึ่งขั้นตอนในการบ่มให้แห้งและอบก้านใช้เวลาประมาณ 3 - 5 วัน เกษตรกรต้องคอยเติมลิกไนต์ โกลยี่เจ้า และเฟื้หน้าเตาตลอด 24 ชั่วโมงจนกว่าแล้วเสร็จ จากการสำรวจพบว่ามีเกษตรกร 91 ครอบครัวที่มีเตาบ่มใบยาสูบและใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 42 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมู่บ้าน ลักษณะที่ตั้งของเตาบ่มใบยาสูบจะอยู่ในบริเวณครัวเรือนติดกับที่อยู่อาศัยของประชาชนทั่วไป และกระจายอยู่ทั่วทั้งหมู่บ้าน

จากข้อมูลการเจ็บป่วยของสถานีอนามัยบ้านม่วงคำ ปี 2545 - 2546 พบว่า ประชาชนหมู่บ้านร่องก้อป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจสูงที่สุด โดยมีผู้ป่วยถึงร้อยละ 49.87 ของประชาชนทั้งหมู่บ้าน ซึ่งสูงกว่าหมู่บ้านต้นธาตุ ซึ่งเป็นหมู่บ้านในตำบลเดียวกัน แต่ไม่มีการบ่มใบยาสูบถึง ร้อยละ 32.42 (สถานีอนามัยบ้านม่วงคำ, 2546)

จากการศึกษาต่าง ๆ พบว่า การเผาไหม้ลิกไนต์ ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) Particles และ Acid aerosols หากได้รับในปริมาณที่น้อย ๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ จะทำให้เกิดผลเรื้อรัง (Chronic effect) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคทางเดินหายใจ อาทิ ปอดอักเสบ หลอดลมอักเสบ และมะเร็งปอด เป็นต้น (สมเกียรติ วงทิม, 2542) เหตุผลในเชิงประจักษ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเกี่ยวกับอันตรายจากการเผาไหม้ลิกไนต์ครั้งสำคัญ ก็คือ กรณีผลกระทบจากโรงไฟฟ้าจากลิกไนต์แม่เมาะ ซึ่งจากการตรวจอากาศในวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2535 พบค่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) สูงเป็น 7 เท่า ของค่ามาตรฐาน ผลการตรวจร่างกายประชาชนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ โรงงานผลิต ไฟฟ้าหลายร้อยคน พบว่า มีสมรรถภาพปอดต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาจากหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และโรงพยาบาลแม่เมาะ ส่วนใหญ่เกิดอาการผิดปกติด้วยโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน และส่วนล่าง บางรายมีอาการผิดปกติทางระบบการรับรู้ความรู้สึก มีอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ อาเจียน ซาตามตัว มีอาการทางโพรงจมูก และเยื่อตาอักเสบ (ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ, 2537) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีนที่พบว่าเด็กอายุระหว่าง 6 - 13 ปี ที่อาศัยใกล้พื้นที่ที่มีการเผาไหม้ของลิกไนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคทางเดินหายใจแล้ว ยังพบว่า มีอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมอักเสบและทอมซิลอักเสบเพิ่มขึ้น (Cheng Y, 2003) ซึ่งเมื่อพิจารณาเฉพาะผลกระทบที่เกิดจากการบ่มใบยาสูบโดยใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงหลัก ในอุตสาหกรรมบ่มใบยาสูบจังหวัดพะเยา พบว่า สภาวะสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนการบ่มใบยาสูบ มีสมรรถภาพปอด

ที่ต่ำกว่าผู้ทำหน้าที่แผนกอื่น โดยพบความผิดปกติจากผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกร้อยละ 10.76 (ฉัตรศิริ พิธิษฐ์กุล, และคณะ, 2538)

แม้จะมีผู้ศึกษาถึงผลกระทบด้านสุขภาพจากการเผาไหม้ลิกไนต์ในการอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก แต่การศึกษาในลักษณะของเตาบ่มไบบายูบที่ใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงนั้น มีผู้ศึกษากันน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยังไม่มีการศึกษาในระดับเกษตรกรรายย่อยที่มีการตั้งเตาบ่มไบบายูบขนาดเล็กอยู่ในครัวเรือน ปราศจากการติดตั้งระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และใช้ลิกไนต์ คุณภาพต่ำ ราคาถูกเป็นเชื้อเพลิง จึงนับได้ว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะทางสุขภาพอย่างมาก

การศึกษาอาการในระบบทางเดินหายใจของการสัมผัสควันไฟจากการเผาไหม้ของลิกไนต์จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางควบคุมและป้องกันโรค ตลอดจนมลภาวะทางอากาศ ที่อาจมีผลต่อสุขภาพของเกษตรกร และชุมชนข้างเคียงต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจของผู้สัมผัสการเผาไหม้ของลิกไนต์
2. เพื่อศึกษาสมรรถภาพปอดของผู้สัมผัสการเผาไหม้ของลิกไนต์
3. เพื่อศึกษาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจในผู้สัมผัสโดยตรง เปรียบเทียบกับผู้สัมผัสทางอ้อม
4. เพื่อศึกษาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของสมรรถภาพปอดในผู้สัมผัสโดยตรง เปรียบเทียบกับผู้สัมผัสทางอ้อม

ขอบเขตการศึกษา

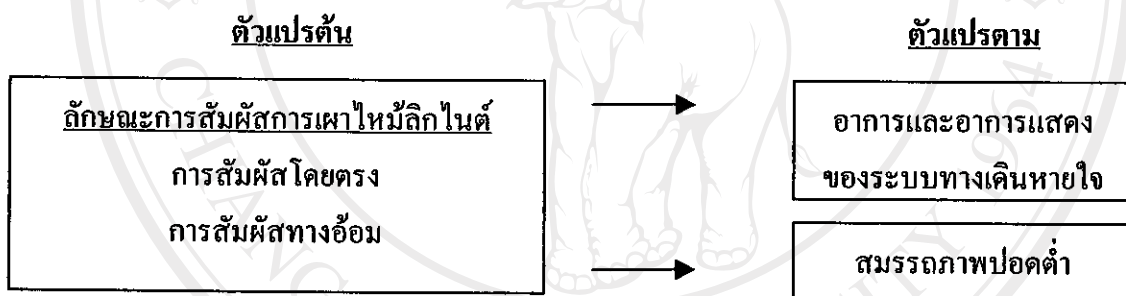
1. ศึกษาเฉพาะในช่วงการบ่มไบบายูบระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ 2547 ถึง มีนาคม 2547
2. ศึกษาอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอด โดยเน้นที่ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันหรือย้อนหลังไม่เกิน 6 เดือน
3. สมรรถภาพปอดในการศึกษานี้ใช้สไปโรมิเตอร์ (รุ่น F-FTTK-115SP) Pocketable ผลิตโดยบริษัทมาราธอน ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะ ดังนี้
 - 3.1 เป็นเครื่องวัดความจุปอดแบบเข็ม
 - 3.2 วัดความจุปอดแบบไม่อาศัยการแทนที่ของน้ำ
 - 3.3 หน่วยในการวัดเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร
 - 3.4 ความละเอียดในการวัดสูงสุดที่ระดับ 100 ลบ.ซม. ช่วงความกว้างที่เครื่องวัดได้คือ 1,000 - 7,000 ลบ.ซม.

3.5 แสดงค่าที่ได้เพียงค่าเดียวคือ Force Vital Capacity (FVC) คือ ปริมาตรอากาศที่หายใจออกเต็มที่โดยแรงและนานที่สุดหลังจากหายใจเข้าเต็มที่

3.6 ค่า FVC จากเครื่อง จะนำมาแปลผลเพื่อหาค่าสมรรถภาพปอด โดยใช้โปรแกรมวิทยาศาสตร์การกีฬา Fitness test Version 1.0 By Malathon Ltd. 2002 ซึ่งจะคำนวณ ร่วมกับ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ เชื้อชาติ ในแต่ละบุคคล ค่าที่ได้จะแปลผลเป็นภาพรวมใน 4 ระดับ คือ สมรรถภาพปอด ต่ำมาก ต่ำ ปกติ และ ดี

3.7 ไม่สามารถวินิจฉัยแยกกลุ่ม โรคปอดหรือแสดงความผิดปกติแบบหลอดลมอุดกั้น (obstructive) หรือ ความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัวของปอด (restrictive) ได้ แต่นิยมใช้ประเมินสมรรถภาพระบบทางเดินหายใจในเบื้องต้น รวมถึงการคัดกรองผู้ป่วยและการติดตามการรักษา

ตัวแปรที่ศึกษา



คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มผู้สัมผัสโดยตรง หมายถึง เกษตรกรผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการบ่มใบยาสูบ ได้แก่ การตัดลิกไนต์ใส่เตาบ่ม โภยจีเถ้า และขนใบยาเข้าออกในโรงบ่มขณะมีการบ่มอยู่เป็นประจำ หรือเป็นผู้อาศัยในครัวเรือนที่มีเตาบ่มใบยาสูบตั้งอยู่ และทำกิจกรรมอื่นๆในบริเวณใกล้เคียงเตาบ่มใบยาสูบระยะไม่เกิน 10 เมตรอยู่เสมอ มีอายุ 15 ปีขึ้นไป สมัครใจให้สัมภาษณ์ ตรวจร่างกาย และทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยสไปโรมิเตอร์

กลุ่มผู้สัมผัสทางอ้อม หมายถึง ประชาชนทั่วไปที่ไม่มีเตาบ่มใบยาสูบอยู่ในครัวเรือน แต่มีบ้านเรือนตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับเตาบ่มใบยาสูบ และเคยได้กลิ่นการเผาไหม้ของลิกไนต์จากเตาบ่มใบยาสูบ สมัครใจให้สัมภาษณ์ ตรวจร่างกาย และทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยสไปโรมิเตอร์

อาการ (Symptom) ของระบบทางเดินหายใจ หมายถึง ลักษณะความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่สามารถพบได้จากการสังเกตด้วยตนเอง ได้แก่ การไอ มีเสมหะ น้ำมูกไหล จาม เหนื่อย หอบ หายใจลำบาก เป็นต้น ในที่นี้รวมถึงอาการที่ได้จากการซักประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ย้อนหลังไม่เกิน 6 เดือน

อาการแสดง (Sign) ของระบบทางเดินหายใจ หมายถึง ลักษณะผิดปกติหรือลักษณะสำคัญที่สามารถบ่งชี้ว่าผิดปกติ โดยอาการนั้น ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากบุคลากรทางการแพทย์และลงความเห็นว่ามีภาวะผิดปกติหรือมีพยาธิสภาพเกิดขึ้น หรือมีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคหอบหืด หลอดลมอักเสบ มะเร็งปอด ปอดบวม เป็นต้น หรือเคยเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลแผนปัจจุบัน ด้วยอาการดังกล่าว

สมรรถภาพปอด (Pulmonary Function) หมายถึง ความสามารถในการทำงานตามหน้าที่หลักของปอดในขณะร่างกายปราศจากพยาธิสภาพ หน้าที่หลักนั้น ได้แก่ การแลกเปลี่ยนก๊าซโดยการนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย การขับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกายออกไป

การทดสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test) หมายถึง การวัดปริมาตรของลมหายใจเข้า – ออก เป็นการทดสอบเพื่อวินิจฉัยโรคว่ามีการอุดตันภายในหลอดลมหรือมีการตีบตันของถุงลมปอด ซึ่งในการศึกษานี้ ทำการทดสอบโดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์แบบเข็มรุ่น F-FTTK-11511SP Pocketable การทดสอบสมรรถภาพปอดตามการศึกษานี้ จะไม่บอกถึงสาเหตุจำเพาะหรือลักษณะทางพยาธิวิทยาของพยาธิสภาพนั้น ๆ แต่จะบอกแนวโน้มความรุนแรงของพยาธิสภาพอันก่อให้เกิดสมรรถภาพปอดลดลงได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นฐานข้อมูลสุขภาพด้านระบบทางเดินหายใจของสถานีอนามัยพื้นที่
2. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนในชุมชน ที่มีการบ่มใบยาสูบด้วยลิกไนต์คริวเรื่อน
3. ใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อควบคุมและป้องกัน ผลกระทบต่อการเกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ จากการใช้ลิกไนต์ในการบ่มใบยาสูบ