



ประภิต เพ็งวิชัย

น้ำส้มควันไม้ จากการเผาถ่าน ใช้ผลิตปุ๋ย-สารขับไล่แมลงในสวน



ไม้ที่ได้จากเตาเผาถ่านมาขายให้ รับซื้อถังละ (จุ 30 ลิตร) 300-1,000 บาท แล้วแต่คุณภาพ ซึ่งถ้ามีน้ำปนมากราคาก็จะต่ำ ถ้าน้ำน้อยราคาจะสูง

จากนั้นจะนำมาผ่านกระบวนการหมักโดยใช้ถ่านบดละเอียดเป็นปุ๋ยอินทรีย์โดยวิธีตากตะกอน 3-4 ชั้นตอน ดังนี้

ขั้นแรก นำน้ำส้มจากควันไม้มาหมักและปล่อยให้ตกตะกอนในถังที่มี ความสูงมากกว่าความ กว้าง 3 เท่า เพื่อแยกน้ำ ออก ใช้เวลา 3 เดือน (90 วัน) โดยใช้ผงถ่านบด ละเอียดใส่ลงไปเพื่อดูดซับน้ำมันดิบ (Tar) ใน ปริมาณ 5% เมื่อตก

30 องศา จะสามารถเก็บน้ำได้มาก การเผา ถ่านแต่ละครั้ง ถ้าเป็นเตาใหญ่จะได้น้ำส้ม ควันไม้ 4 ถึง 30 ลิตร เตาเล็ก 2 ถึง 3 ซึ่งปกติถ้าเผาถ่านขายอย่างเดียว เตาใหญ่ 2 ไร่ได้ถ่าน 40 กระสอบ เตาเล็กใช้เวลา 1 ไร่ได้ถ่าน 5 กระสอบ ก่อนหน้านี้ กระสอบละ 120-130 บาท แต่ 2 เดือนมานี้ ราคาดี กระสอบละ 160-170 บาท เพราะมี ตลาดต่างจังหวัดรับซื้อ ตอนนี้มีรายได้จากการ ขายน้ำส้มจากควันไม้เป็นรายได้เสริมอีก ครั้งหนึ่ง หรือมากกว่า เพราะราคาที่รับซื้อจะ แบ่งเป็น 4 เกรด แล้วแต่จะมีน้ำเจือปนมาก น้อยซึ่งแล้วแต่ไม้ที่นำมาเผาเป็นไม้แก่ ไม้อ่อน ไม้แห้งหรือสด ราคาตั้งแต่ถังละ 300, 500, 700 และดีที่สุด 1,000 บาท ทำให้เกษตรกรบาง รายมีรายได้เพิ่มสูงขึ้นมากทีเดียว ยิ่งเปรียบ เทียบกับที่เมื่อก่อนขายถ่านได้อย่างเดียว” คุณสุพัฒน์ กล่าว

ขั้นตอนในการทำน้ำส้มควันไม้

เริ่มจากก่ออิฐบล็อกกว้างและสูงประมาณ 1.5 เมตร และยาวประมาณ 2 เมตร นำถ่าน น้ำมัน 200 ลิตร ที่ตัดปากให้กว้างและเจาะ ปลายถังให้เท่ากับกระบอกไม้ไผ่ที่นำมาวาง แล้วใส่ตะแกรง นำไม้ที่จะเผาใส่ลงไปในถัง แล้วติดไฟจนคิดว่าเตาติดแล้วจึงปิดปากเตา พอประมาณฝ่ามือเพื่อปล่อยอากาศเข้าไป เมื่อดูแล้วควันเป็นสีน้ำตาลจึงนำไม้ไผ่ไป ครอบไว้กับท้ายเตาเผาที่สปีดลงเจาะไว้เพื่อ จะให้อากาศออก เมื่อความร้อนที่เผาไหม้ ลอยออกทางปลายไม้ไผ่กระทบกับความเย็น รวมตัวกันเป็นหยดน้ำแล้วทิ้งไว้จนเตาเผาดับ

น้ำส้มควันไม้ เป็นอีกหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ...น้ำส้ม ควันไม้ เป็นสารเกษตรอินทรีย์

ธรรมชาติที่เป็นการสร้างมูลค่าจากควันของ กระบวนการผลิตถ่าน ลักษณะเป็นของเหลว สีน้ำตาลใส มีกลิ่นควันไฟ ซึ่งจะเก็บในช่วง อุณหภูมิปล่องควันอยู่ระหว่าง 80-150 องศา เซลเซียส จากนั้นนำมาเก็บไว้ในภาชนะ พลาสติก ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 3 เดือน เพื่อให้ สารที่เป็นน้ำมันดินตกตะกอน หลังจากนั้น ผ่านกระบวนการกรองจึงจะได้น้ำส้มควันไม้ ที่มีคุณภาพ โดยมีคุณสมบัติเป็น สารประกอบที่มีฤทธิ์เป็นกรดและประกอบด้วย สารที่มีประโยชน์หลากหลายชนิด มี คุณสมบัติในการไล่แมลง เพี้ยพืชหนอนต่างๆ ที่มารบกวนผักผลไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสมารถนำพาสารอาหารไปให้พืชดูด ซึบสารอาหารได้ดีขึ้น ทำให้พืชผักเจริญ เติบโตงอกงามดี

คุณสุพัฒน์ จินดาควา หมออดินอาสาประจำ ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย เล่าถึงที่มาของการผลิตน้ำส้มควันไม้เป็นปุ๋ย อินทรีย์ว่า จุดเริ่มต้นเริ่มจากการประสบ ปัญหาในการทำสวนลำไยคือมีรายได้ที่ไม่ แน่นนอนต่อปี ทำให้เกิดแนวคิดว่าควรจะทำ อาชีพเสริมที่จะทำรายได้เพิ่มให้กับครอบครัว นอกเหนือจากสวนลำไยและงานประจำที่ทำอยู่

จากการนำความรู้ที่ได้ จากการฝึกอบรมเป็น หมออดินอาสาประจำ ตำบลจากสถานี พัฒนาที่ดินเชียงราย จนมีความรู้ได้รับเชิญ ให้เป็นวิทยากรตาม ที่ต่างๆ ทำให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และจากการไปศึกษา ดูงานทางการเกษตรของ เกษตรกรรายอื่นที่

ประสบความสำเร็จ จากนั้นนำความรู้ใหม่ๆ ที่ ได้รับมาจัดการให้พื้นดินในบริเวณบ้าน โดยปลูก พืชผักสวนครัวทำการเกษตรแบบหมุนเวียนตลอด ปี และยังมียาได้เสริมจากการจำหน่ายพืชผัก สวนครัวทุกวันอีกทางหนึ่งด้วย

คุณสุพัฒน์ได้ทดลองทำสารสกัดน้ำส้มควัน ไม้ขึ้น เพื่อนำมาใช้พ่นพืชผักสวนครัวของตนเอง เพื่อไล่แมลง ป้องกันศัตรูพืชชนิดต่างๆ

โดยทดลอง ส่วนใหญ่ใช้ไม้ต้นไม้ผลที่ปลูก ในสวน ที่ชาวบ้านจะได้มาฟรี

จึงออกแบบท่อปล่องควันที่เป็นสเตนเลส กว้าง 7 นิ้ว ยาวประมาณ 2 เมตร ลงทุนให้ เกษตรกรที่จะเป็นลูกช่วง 4-5 ราย ราคาปล่องละ 2,000 บาท ลงทุนไป 20 กว้างปล่อง ประมาณ 50,000 บาท โดยให้เกษตรกรนำน้ำส้มจากควัน



ตะกอนจะแยกได้เป็น 3 ชั้น ชั้นบนสุดเป็น น้ำมันใส ชั้นกลางคือน้ำส้มควันไม้ ชั้นล่างสุดคือ น้ำมันดิบ

ขั้นสอง การกรอง ใช้ผ้ากรองผงถ่านนำมา ้นออก ซ้ำ 2 ครั้ง ให้นำน้ำส้มจากควันไม้สะอาด

ขั้นสาม นำไปหมักต่ออีก 1 เดือน โดยไม่ ต้องใช้ผงถ่าน เพื่อให้ น้ำมันดิบกับน้ำส้มตก ตะกอนแยกจากกัน

ขั้นสุดท้าย การกรองเอาน้ำมันดิบ (Tar) ออกอีก 1 ครั้ง โดยนำน้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์ต้องมี น้ำมันดิบไม่เกิน 1% สังเกตจากสี เป็นสีขาน้ำตาลแดง สีใส จากนั้นนำไปผสมกับน้ำ ใน อัตรา น้ำส้มควันไม้ 1 ส่วน ต่อ น้ำ 200 ส่วน และนำไปฉีดพ่นทางใบเช่นเดียวกับปุ๋ยเคมี

“การฝังปล่องควันที่เตาเผาถ่าน ต้องทำมุม



ใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมง ก็จะได้น้ำส้มควันไม้ โดยเตาหนึ่งจะได้น้ำส้มควันไม้ประมาณ 5 ลิตร นำมาทิ้งไว้ให้ตกตะกอนประมาณ 3 เดือน จึงนำออกมาทดลองใช้ ส่วนถ่านที่ได้ก็สามารถนำไปขายถือว่าได้กำไรสองต่อ

แต่ส่งเสริมเพื่อเป็นผลพลอยได้จาก การตัดกิ่งไม้ปลายไม้ในแปลงสวนไม้ผล และควรจะมีขนาด 2-3 นิ้ว ต้องเป็นไม้หมาดๆ ที่ตัดทิ้งไว้ประมาณ 21-30 วัน เพื่อให้แสงแดดไล่น้ำส่วนหนึ่ง อีกทั้งจะได้ไม้ส้มควันไม้ที่เข้มข้นกว่าไม้สด สว่านวิธีการเผา จะใส่ไม้ลงถัง 200 ลิตร ประมาณ 80 กิโลกรัม โดยเริ่มเทบน้ำส้มควันไม้ที่อุณหภูมิปกติที่ 80 องศาเซลเซียส และหยุดเทที่ 150 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิดังกล่าวจะไม่มีการก่อมะเร็ง ใช้เวลาเผา 10 ชั่วโมง จะได้น้ำ 15 กิโลกรัม น้ำส้มควันไม้ 2 ลิตร

คุณสุพรรณ หมอหินอาสาประจำตำบลเชียงเคี่ยน เล่าอีกว่า แต่ก่อนจะใช้ปุ๋ยและฉีดสารเคมีในการปลูกพืชผักและฉีดพ่นกันแมลง มีต้นทุนในการผลิตสูงมาก จึงคิดทำเกษตรอินทรีย์เพื่อลดต้นทุน พยายามใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น เมื่อตัดตกแต่งกิ่งไม้ให้นำมาเผาถ่าน เพื่อนำน้ำส้มควันไม้ไปรดพืชผัก รดข้าว แล้วบางส่วนก็เอาไปรดลวกกับสัตว์ ก็ได้ผลดีมาก จึงได้ลงมือทำน้ำส้มควันไม้เองอย่างจริงจัง

สำหรับประโยชน์ ใช้ผลิตสารป้องกันเชื้อไม่จากเชื้อราและแมลง ใช้เป็นสารไล่แมลงแทนสารเคมี แต่ต้องผสมให้เจือจาง ซึ่งพืชแต่ละชนิดจะใช้ความเข้มข้นต่างกัน อาทิ มะเขือเทศ จะใช้อัตรา 1 : 200 ถั่วฝักยาว อัตรา 1 : 300 ซึ่งสัดส่วนที่ใช้แล้วแต่ชนิดของพืช ใช้ทำปุ๋ยบำรุงดิน ซึ่งวิธีการจะผสมกับน้ำ อัตรา 1 : 500 หากใช้กำจัดไส้เดือนฝอยจะใช้อัตรา 1 : 30 ราวละดิน 6 ตารางเมตร หากนำไปใส่น้ำหมักจะช่วยให้หมักเกิดการหมักได้เร็ว ซึ่งเวลาราดลงดินจะทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโต อย่างไรก็ตาม น้ำส้มควันไม้ที่สกัดได้มาหมัก จะมีสารแขวนลอยซึ่งก่อให้เกิดมะเร็ง



หากนำไปใช้ทันที จะทำให้สารดังกล่าวไปจับที่ปากใบพืช ดังนั้นจึงต้องทำให้เกิดการตกตะกอนโดยนำเศษถ่านล้างน้ำให้สะอาด ตากให้แห้งบดให้เป็นผง จากนั้นใส่น้ำส้มควันไม้ 100 ลิตร โรยผงถ่านบด 5 กิโลกรัม ท้ามนวน้ำทิ้งไว้ 45 วัน จะเกิดการตกตะกอน โดยสารก่อมะเร็งจะอยู่ชั้นล่าง ตักน้ำส่วนกลางใส่ภาชนะที่ปิดเรียบร้อยไม่สัมผัสเขื่อน ทิ้งอีก 45 วัน น้ำที่ได้จะสามารถนำไปฉีดพ่นได้ หรือถ้าต้องการทำปุ๋ยให้นำเศษไม้ ผงถ่านเศษถ่านที่เหลือไปแช่น้ำส้มควันไม้ นำไปโรยในสวนจะเป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ได้ก็ด้วย ส่วนที่เป็นตะกอนนำไปเทหลุมเสา เพื่อใช้ไล่และป้องกันปลวก

คุณสุพรรณ บอกว่า จากการทดลองใช้น้ำส้มควันไม้กับพืช เช่น พืชผัก ถั่วฝักยาว กะหล่ำปลี คื่นช่าย พริก มะเขือ ฯลฯ เริ่มตั้งแต่เตรียมดินแล้วฉีดพ่นตากดินทิ้งไว้จึงปลูกผัก เมื่อพืชแทงยอดอ่อนขึ้นมาจึงฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ลงไปอีกประมาณ 3 ครั้ง โดยวิธีการใช้แตกต่างกันไปตามวัฏจักรประสงค ดังนี้...

- ป้องกันโรครากและโคนเน่าจากเชื้อรา ให้นำน้ำส้มควันไม้ผสมน้ำด้วยอัตรา 1 : 100 หรือน้ำส้ม 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ลิตร หรือน้ำส้ม 20 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ปี๊บ แล้วฉีดพ่นลงดินก่อนปลูกพืช 15 วัน

- เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและกระตุ้นการต้านทานโรค ป้องกันศัตรูพืช ขับไล่แมลงและเชื้อรา ให้นำน้ำส้มผสมน้ำด้วยอัตราส่วน 1 : 200 คือน้ำส้ม 5 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ลิตร หรือน้ำส้ม 10 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ปี๊บ แล้วรดโคนต้นทุก 7-15 วัน

- เพื่อช่วยในการสังเคราะห์น้ำตาลของพืช ช่วยให้พืชผักและผลไม้มีรสหวาน ให้นำน้ำส้มผสมน้ำฉีดพ่นผลอ่อนหลังติดผลแล้ว 15 วัน และพ่นอีกครั้งก่อนเก็บเกี่ยว 20 วัน ด้วยอัตรา 1 : 500 หรือน้ำส้ม 2 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ลิตร หรือน้ำส้ม 4 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ปี๊บ

- แก่โรคเชื้อราในยางพารา ให้นำน้ำส้ม 5 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ลิตร ทพหน้ายางพารา

- กำจัดกลิ่น ขับไล่แมลงในคอกสัตว์ให้นำผสมน้ำรดพื้นคอกสัตว์ทุก 7 วัน ด้วยอัตรา 1 : 100

- การสกัดเอาน้ำส้มควันไม้

(Wood Vinegar) จากต้นไม้ชนิดต่างๆ ที่นำมาเผาเป็นถ่าน นำมาใช้ในการพ่นพืชผักสวนครัว เพื่อไล่แมลง ป้องกันศัตรูพืชชนิดต่างๆ

- การนำปลวกมาหมักกับสารเร่ง พด.2 (จากการสังเกตุ จดจำเห็นว่าบริเวณไหนที่มีปลวกอาศัยอยู่ จะทำให้ดินบริเวณนั้นมีสีดำ ร่วนซุย) เลยเกิดความคิดว่าถ้านำปลวกมาหมักกับ พด.2 แล้วนำไปใช้กับพืชผักสวนครัวที่ปลูกไว้จะทำให้ดินในบริเวณนั้นร่วนซุย ปลูกพืชชนิดใดก็ได้จะทำให้พืชผักชนิดนั้นเจริญเติบโตได้เร็วยิ่งขึ้น

ใช้ฉีดพ่นทางใบ... ทดแทนสารเคมี ลดต้นทุน

คุณสุพรรณ อธิบายถึงคุณสมบัติของน้ำส้มควันไม้ (Wood Vinegar) ว่า ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต้องทำให้บริสุทธิ์ ปราศจากสารน้ำมันดิบ ซึ่งในน้ำมันดิบที่ละลายน้ำไม่ได้จะนำไปใช้ในการเกษตรไม่ได้ เพราะไปปิดปากใบของพืช เกษตรกรอาจพ่น ทำให้พืชเติบโตช้าหรือตายได้ คุณสมบัติของน้ำส้มควันไม้จะใส่สารที่มีประโยชน์ในช่วงที่ปล่อยให้ตกตะกอน เช่น สารฟีนอล เมทกอนอล ซึ่งสามารถฆ่าเชื้อได้ดี และมีสารที่ได้จากการสลายตัวของไม้จากความร้อน เช่น กรดอินทรีย์และแอลกอฮอล์ชนิดต่างๆ ซึ่งสารประกอบที่สำคัญ ได้แก่ น้ำ ประมาณ 85% กรดอินทรีย์ 3% สารอินทรีย์อื่นๆ อีกประมาณ 12% ค่าความเป็นกรด (pH) ประมาณ 3 หรือสุปรวมๆ จากที่มีกรวยวิจัยไว้แล้วคือ น้ำ 84.2% อินทรีย์วัตถุ 15.8% ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้โดยการผสมน้ำ 200 เท่า เพื่อให้เจือจาง ซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย ฉีดพ่นใบไม้เพื่อขับไล่แมลงและป้องกันเชื้อรา และโรคโคนเน่าไม้เพื่อเร่งการเจริญเติบโต หรือผสมน้ำ 20 เท่า พ่นลงดินก่อนปลูกพืช เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และแมลงในดิน ป้องกันโรคโคนเน่าจากเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย หรือผสมน้ำ 50 เท่า พ่นลงดินเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำลายพืชแล้ว

การนำน้ำส้มควันไม้ มาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำพร้อมใช้ (พด.2) ที่ทำขึ้นมาเองนำไปใช้กับนาข้าว แล้วฉีดพ่น 4 ครั้ง สภาพดินดีขึ้น คือดินที่แข็งสามารถทำให้ร่วน ผลผลิตได้มากกว่าเดิม จากปกติที่ใช้ปุ๋ยเคมี 1 ไร่ ได้ผลผลิต 633 กิโลกรัม แต่พอใช้น้ำส้มควันไม้ 1 ไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำพร้อมใช้ (พด.2, 3, 7) ได้ผลผลิต 802 กิโลกรัม

หมอดินอาสาประจำตำบลเชียงเคี่ยน อธิบายด้วยว่า ในการเพิ่มประสิทธิภาพของน้ำส้มควันไม้ สามารถใช้ร่วมกับอย่างอื่น เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงคุณภาพของดินในระยะยาว โดยเฉพาะดินซึ่งเสื่อมคุณภาพอันเกิดจากการเก็บเกี่ยวไม่ตี

และการใช้สารเคมีเกินควร อย่างในที่ลุ่มจะไกลบดตอซึ่งข้าว ฉีดพ่น พด.2 เร่งการย่อยสลายและหว่านปุ๋ยพืชสดแล้วไกลบด ปลูกข้าวพร้อมกับใส่ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากสูตรที่ใช้สารเร่ง พด.2 ของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี ทำให้ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต

สำหรับในที่ดอน จะปลูกพืชทำเกษตรผสมผสาน ใช้ระบบพืชผัก ปลูกหมุนเวียนกับพืชตระกูลถั่ว เพื่อตัดวงจรโรคแมลง ใส่ปุ๋ยหมักบำรุงดินพร้อมกับฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพสูตรสารเร่ง พด.2 บำรุงต้นพืชและดิน ใช้ พด.3 ป้องกันกำจัดโรคพืช และ พด.7 ใช้ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ทำให้ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตพืชผักทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งทำให้รสชาติของผลผลิตดีขึ้นกว่า 60%

น้ำส้มควันไม้ที่ใช้ใส่ในดินควรมีความเข้มข้นสูงกว่าที่รดบนใบพืช น้ำส้มควันไม้ซึ่งมีความเข้มข้น 30 ต่อ 1 ถูกใช้ในปริมาณ 6 ลิตร ต่อ 1 ตารางเมตร โดยทั่วไปในการฆ่าเชื้อในดินหรือขจัดไส้เดือนฝอย ความเข้มข้นที่สูงกว่านี้สามารถนำไปใช้ได้โดยปกติ การฆ่าเชื้อในดินควรใช้น้ำส้มควันไม้ซึ่งมีค่า pH 3 และมีความต่างจำเพาะ 1.014 และเจือจาง 8 เท่าตัว โดยใช้ปริมาณ 1 ลิตร ต่อ 1 ตารางเมตร อย่างไรก็ตาม ไล่เดือนฝอยมีความต้านทานสูงต้องใช้เวลา 3-4 ปี เพื่อขจัดให้หมดสิ้น

คุณสุพรรณ เล่าถึงการนำน้ำส้มควันไม้ มาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำพร้อมใช้ (พด.2) ที่ทำขึ้นมาเองนำไปใช้กับนาข้าว แล้วฉีดพ่น 4 ครั้ง สภาพดินดีขึ้น คือดินที่แข็งสามารถทำให้ร่วน ผลผลิตได้มากกว่าเดิม จากปกติที่ใช้ปุ๋ยเคมี 1 ไร่ ได้ผลผลิต 633 กิโลกรัม แต่พอใช้น้ำส้มควันไม้ 1 ไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำพร้อมใช้ (พด.2) ได้ผลผลิต 802 กิโลกรัม

ปัจจุบันนี้มีเกษตรกรและชาวบ้านสนใจจัดตั้งกลุ่มปุ๋ยสามัคคีชีวภาพขึ้น ในพื้นที่ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีจำนวนสมาชิกจำนวน 51 คน ร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน นอกจากนั้น ยังเป็นจุดเรียนรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยี บรรยาย สาธิตให้กับเกษตรกรของหมู่บ้านอื่นๆ รวมถึงผู้ที่มาศึกษาจากงานเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่อาศัยธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์

เกษตรกรรายใดที่สนใจผลิตน้ำส้มควันไม้ไว้ใช้ภายในบ้าน ติดต่อสอบถามไปได้ที่กลุ่มปุ๋ยสามัคคีชีวภาพ ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย คุณสุพรรณ บ้านเลขที่ 8 หมู่ 4 ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย โทร. (06) 196-7275

