



เตาประหยัดแบบใหม่สุด

เขียนโดย : สุขสันต์ สุทธิผลไพบุลย์

สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ก การหุงต้มอาหารมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของพวกเราทุกคน จากการสำรวจใช้พลังงานในครัวเรือนตามชนบทไทยของการพลังงานแห่งชาติ เมื่อปี 2542 ปรากฏว่า ใช้ฟืนร้อยละ 58.9 ถ่าน 29.9 แกลบ 8.0 ฟาง 107 ทางมะพร้าว 0.6 รวม น้ำหนักทั้งหมด 10.087 ล้านกิโลกรัม คิดเป็นเงินประมาณ 5962 ล้านบาท ในการศึกษาสำรวจการใช้เตาหุงต้มในครัวเรือนชนบท 50 หมู่บ้านทั่วประเทศปี 2525 ทราบว่า ชาวบ้านใช้เตาอั้งโล่ (ถ่าน/ฟืน) ร้อยละ 71.0 เตาทินสามก้อน 18.4 หม้อหุงข้าวไฟฟ้า 5.0 ส่วนที่เหลือเป็นเตาแก๊สหุงต้ม เตาก๊าซชีวภาพ เตาศรชฎกิจ และอื่นๆ ถึงแม้ว่าความเจริญก้าวหน้ามากกว่าแต่ก่อน เกษตรกรชาวหมู่บ้านซึ่งเป็นชนส่วนใหญ่ของประเทศยังใช้ฟืนถ่านและเตาอั้งโล่ ฟืนถ่านก็ยังเป็นไม้จริงจึงใช้กันทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงมากจนถึงขั้นวิกฤตแล้วเหลือ เพียงร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ประกอบกับพลเมืองเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 1 ล้านคน ภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ในสภาพฝนแล้งน้ำท่วมอากาศร้อนจัดอย่างเห็นแจ่มแจ้งอยู่ในเวลานี้ ฟืนถ่านนับวันจะหายากและมีราคาสูงขึ้นทุกปี แต่ก็ยังนิยมใช้ฟืนถ่านกันอยู่ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อฟืนถ่านมากขึ้น ทั้งๆ ที่ถูกปัญหาทางเศรษฐกิจรุมล้อมบีบรัดตัวทุกด้านอันเกิดจากราคาสินค้าทุกอย่างสูงขึ้นจึงทำให้รายได้ไม่สมดุลกับรายจ่าย

เตาหุงต้มที่ใช้กันอยู่ในหมู่บ้านชนบท แบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ เต่าถ่าน เต่าฟืน เต่าแกลบ สำหรับเต่าฟืนยังแบ่งย่อยได้อีก 2 ลักษณะ ได้แก่ เต่าฟืนไม่มีปล่องกับเต่าฟืนมีปล่อง เต่าฟืนไม่มีปล่องแบ่งเป็นเตาทิน 3 ก้อน เต่าฟืนรูปเกือบกลม เต่าอั้งโล่ ขณะที่ใช้มีควันไฟมาก ส่วนเต่าฟืนมีปล่องผู้เขียนได้

เผยแพร่มาเป็น 10 ปี แล้ว และได้คิดค้นปรับปรุงดัดแปลงมาโดยตลอด จนกระทั่งมีรูปร่างกระทัดรัดน้ำหนักเบา มีประสิทธิภาพดีกว่าแบบเดิมมากประสิทธิภาพเต่าเพียงร้อยละ 7.60 มาใช้รังผึ้งประสิทธิภาพดีกว่าแบบเดิมมากตั้งแต่ไม่มีรังผึ้งประสิทธิภาพเต่าเพิ่มเป็นร้อยละ 15.4, 16.7, 23.6, 27.0 และ 28.9 ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับเตาประสิทธิภาพสูงกรมป่าไม้ โดยใช้กับหม้ออะลูมิเนียมเบอร์ 24 และ 30 เหมาะกับครอบครัวที่มีสมาชิก 5-6 คน และใช้กับหม้อต้มน้ำกาแฟถ้วยเดียวได้ ซึ่งมีรูปแบบภายในเตารวมทั้งขนาดเล็ก กระทัดรัดสมชื่อ เต่าประหยัดทุกประการ

เตาประหยัดแบบนี้มีหลักการเหมือนกับเตาโรงสีไฟหรือเตาเมรุเผาศพ กล่าวคือ เป็นเตามิดชิด ซึ่งมีรังผึ้งหรือล้นเตาพร้อมกับท่อปล่องต่อสูงขึ้นมา เวลาใช้เตาจะดูดลมเองโดยอาศัยหลักที่ว่า อากาศในตัวเตาและท่อปล่องเมื่อได้รับความร้อนจากการลุกไหม้ของวัสดุเชื้อเพลิงจะลอยตัวออกไปทางปลายท่อปล่องข้างบน อากาศเย็นกว่าทางหน้าเตาจะเข้ามาแทนที่โดยผ่านทางใต้และรูของรังผึ้งวนเวียนเช่นนี้ติดต่อเรื่อยไป ทรายใดที่ยังมีความร้อนในเตาอยู่ เหมือนกับการพัดของลมบกกลมทะเล เต่าประหยัดนี้วัสดุเหลือทิ้งจากเรือกสวนไร่นาและบริเวณบ้านเป็นเชื้อเพลิงแทนถ่านได้อย่างดี อาทิเช่น ต้นมันสำปะหลัง ฝ้ายละหุ่ง ข้าวโพด เงามันสำปะหลัง ตออ้อย ชังข้าวโพด แขนปอ ชันอ้อย ทางมะพร้าว ก้านทะเลลายมะพร้าว เปลือกและกะลามะพร้าว เปลือกฝักนุ่น ทางตาล กิ่งไม้ ตอและรากไม้ทุกชนิด แกลบอัดแท่ง ต้นวัชพืชต่าง ๆ ที่เล็กเท่าหัวแม่มือ เปลือกทุเรียนแห้ง เปลือกเงาะแห้ง แท่งเชื้อเพลิงเขียวเศษไม้ ทุกชนิด เศษศกระดาษที่ทิ้งไว้ตามหมู่บ้าน ยกเว้นซีลี้อยและแกลบที่ไม่ได้อัดเป็นแท่งเท่านั้น

การหล่อเตา นำซีเมนต์ 5 กก. ผสมกับทรายหยาบอัตราส่วน 1 ต่อ 2.2 ใส่ น้ำพอหมาด ๆ อย่าให้เหลวมาก จัดการทาส่วนต่าง ๆ ภายในแม่แบบพิมพ์ให้เข้าที่ เท

ส่วนผสมซีเมนต์ที่พื้นหนา 2 ซม. ก่อนแล้ววางโครง ลวดขาวเบอร์ 14 ที่ผูกไว้กดลงให้จม กินเนื้อส่วนผสม ซีเมนต์ จัดการวางกระเบื้องทรงกลมกระบอกให้ผนัง เตานาเท่าๆ กันโดยรอบ เทส่วนผสมซีเมนต์ลงไป ทางตรงกันข้ามกันสูงขึ้นมาสัก 5 ซม. พร้อมใช้ไม้เล็ก แยกสักเป็นระยะ เพื่อไม่ให้เตาเป็นรูโพรง เมื่อเทส่วน ผสมเสร็จเติมแม่แบบพิมพ์ตบแต่งขัดมันส่วนบนให้ เรียบร้อย ทิ้งไว้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง ค่อย ๆ ถอดแม่ แบบพิมพ์ด้านใน เหลือแต่ไม้คานหน้าเตาแล้วใช้ไม้ ค้ำยัน ป้องกันไม่ให้พังลงมาเพราะปูนซีเมนต์ยังไม่แข็ง ตัวดีพอ หลังจากนั้นอีก 1-2 ชั่วโมง จึงค่อยถอดแม่ แบบพิมพ์ด้านนอกออกจะได้เตาตามรูปแบบที่ต้องการ วัน หนึ่งหล่อได้อย่างน้อย 3 เตา จัดการบ่มด้วยเศษ กระจสบปอหรือเศษผ้าเปียกชื้น คอยรดน้ำให้ชุ่มสัก 7 วัน จึงค่อยยกไปไหนได้ แล้วใช้วงแหวนสังกะสีเส้น ผ่านศูนย์กลางยาว 20 ซม. สูง 4 ซม. วางในเตาเท ส่วนผสมซีเมนต์ดังกล่าวหรือดินเหนียวผสม ถ่าน แกลบ 1 : 2 อัดให้แน่นจนแข็งค่อยถอดวงแหวนออก สำหรับท่อปล่องเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.8 ซม. หนา 1 ซม. ยาว 50 ซม. จำนวน 4 ท่อน ก็หล่อแม่แบบพิมพ์ สังกะสีหรือท่อเอสลอนก็ได้ โดยใช้ซีเมนต์ 2 กก. กับ ทรายหยาบราว 4.5 ลิตร ส่วนลื่นเตาหรือรังผึ้งทำด้วย ดินเหนียวปั้นอิฐ หรือดินจอมปลวกที่แช่น้ำจนอ่อนนุ่ม ผสมกับถ่านแกลบสีดำในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 อัดในแม่ แบบสังกะสีกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 25 ซม. หนา 2.2 ซม. เจะรูตามภาพ และแม่แบบพิมพ์ สังกะสีที่บังลม เลี้ยวพระจันทร์ กว้าง 2 ซม. สูง 9 ซม. ขึ้น เมื่อตัด ลื่นเตาหรือรังผึ้งที่บังลมก็เสร็จขั้นตอนเรื่องเตา

จากการหล่อนี้ใช้ซีเมนต์ 7 กก. ทรายหยาบ 16 ลิตร ลวดขาว 0.2 กก. ลวดผูกเหล็กยาว 50 ซม. สังกะสีแผ่นเรียบ 14*20 ซม. 1 แผ่น รวมค่า วัสดุประมาณ 33 บาท แล้วแต่ท้องที่ที่ตั้งราคาวัสดุไม่ เท่ากัน

วิธีติดตั้ง ผู้ใช้จะต้องทราบว่าคุณเองถนัดนั่ง หรือยืนหุงต้มอาหารถ้าชอบประกอบกับพื้นครัวเป็นไม้ ต้องเอาอิฐมาวางเป็นฐานสูงสัก 2.5 ซม. ในอันที่ป้องกันไม่ให้พื้นครัวไหม้ ถ้านั่งดินก็ต้องทำฐานรองเตา ให้สูงพอดีไม่ต้องก้มตัว แล้วใช้ท่อปล่องไม่น้อยกว่า 4

ท่อนหรือ 2 เมตรวางต่อกันทะลุหลังคาครัว หากหลังคา ครัวสูงกว่า 2 เมตรก็ต้องใช้ท่อนปล่องสูงตามไปด้วย กรณี ที่เป็นหลังคามุงจากหรือแฝกหรือตองตึง ขอให้ปลายท่อ ปล่องพ้นหลังคาอย่างน้อย 50 ซม. เพื่อไม่ให้ลูกไฟมาติด ไหม้หลังคาได้ ระหว่างท่อกับหลังคาควรใช้สังกะสีแผ่น เรียบตัดเจาะเป็นรูกว้างคือๆ กับท่อปล่องวางสวมท่อปล่อง บนหลังคา เพื่อป้องกันไม่ให้ฝนหยดลงมาตามท่อปล่อง ขณะที่เตาร้อนอยู่เป็นเหตุให้ท่อปล่องแตกร้าวได้ ถ้าเป็น หลังคาสังกะสีหรือกระเบื้องใช้ซีเมนต์ ผสมทรายหยาบ ร้อนต่อท่อกับหลังคาไม่ให้มีรูรั่ว ข้อควรระวังอีกอย่างหนึ่ง ต้องยารอยต่อท่อปล่องที่วางซ้อนกันด้วยซีเมนต์ ผสม ทราย มิฉะนั้นเตาจะไม่ดูดลมทำให้วัสดุเชื้อเพลิงที่ใส่ไว้สุก ไหม้หรือจะติดๆดับๆ อยู่เช่นนี้หากใช้ปล่องกว่า 2 เมตร เตาจะดูดลมมากกว่าปกติทำให้สิ้นเปลืองเชื้อเพลิงอาหาร สุกช้า ผู้ใช้ควรพอกที่บังลมให้สูงขึ้นแล้วสังเกตดูเปลวไฟตั้ง เอนไปทาง ท่อปล่องพอสมควรไม่มากนัก

วิธีใช้ การติดไฟใช้เศษกระดาษกิ่งไม้เล็ก ๆ มา วางบนรังผึ้งเหมือนเตาถ่านแล้วเอาวัสดุเชื้อเพลิงวางทับ ข้างบนเพื่อให้สุกไหม้ต่อไป นำหม้อเบอร์ 24 หรือ 30 มา วางบนเตาได้เลย ถ้าเป็นหม้อแกงหรือกาน้ำเล็กกว่าช่อง ปากเตา ใช้กะทะก้นตื้นที่วางขายในตลาดหรือนำกะทะเก่า ชำรุดหรือกะละมังที่ใช้ไม่ได้มาตัดก้นเป็นวงกลมให้เล็ก ตามต้องการ มาวางแล้วจึงเอาหม้อหรือกาน้ำตั้งอีกทีหนึ่ง การใช้เชื้อเพลิงที่แห้งดีจะทำให้การหุงต้มเสร็จรวดเร็ว ขอ ให้ใช้ความสังเกตบ้าง จะชำนาญไปเอง นอกจากนี้ควรมี ท่อนกระบอกไม้รวกที่มีรูกลวงเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ซม. ยาวสัก 40 ซม. สำหรับเป่าให้วัสดุเชื้อเพลิงลุกไหม้ เป็น เปลวไฟเมื่อไฟในเตาใกล้จะดับและจะติดใช้งานอีก ภาชนะ ที่ใช้จะตาเฉพาะที่ก้นเท่านั้น ขอให้เลื่อยแผ่นไม้เท่ากับก้น ภาชนะ เพื่อวางก้นไม่ให้พื้นครัวหรือพื้นโต๊ะเปื้อน เมื่อใช้ เตาทุกครั้งขอให้ตักกวาดขี้เถ้าในเตาออกให้หมด ถ้าเตาไม่ ดูดลมจุดไฟไม่ติดควรตรวจดูว่ามีอะไรอุดทางช่องลมมาก ไปหรือที่ปล่องมีรูรั่วแตกร้าวตรงไหนบ้าง จัดการกวาดออก ให้หมดหรืออุดรูรั่วถ้ามี และใช้ไปสัก 2-3 เดือนควรขึ้นไป บนหลังคาใช้ไม้รวกค้อย ๆ แยกปล่องเตา เพื่อชี้เขม่าดำที่ จับอุดท่อปล่องร่วงลงมา ใช้แปรงปัดกวาด ขี้เขม่าดำที่จับ อุดท่อปล่องร่วงลงมา ใช้แปรงปัดกวาดขี้เขม่าดำตรงช่องลม ข้างล่างออกให้หมด

ท่านที่ใช้เตาที่ไม่ต้องเสียเงินค่าบำรุงรักษาแต่อย่างใด จะมีก็เปลี่ยนรังผึ้งเท่านั้นและสามารถทำตัวเอง อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10 ปี ไม่เหมือนกับเตาอั้งโล่ใช้เพียงปีเดียวก็ต้องซื้อเปลี่ยนใหม่ ข้อควรระวังในการใช้เตานี้ยังร่อนอยู่อย่าให้โดนน้ำเย็นเตาก็ไม่แตกง่าย

จากการใช้เตานี้หุงข้าวเช็ดน้ำในครอบครัวที่กรุงเทพฯ ขนาด 5 คนผู้ใหญ่ 3 เด็กวัยรุ่น 2 กิน 2 มื้อ ในมือหนึ่งเวลาหุงประมาณ 30 นาที สำหรับเตาแก๊สทำในประเทศขนาดซี 20 หรือเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 ซม. ใช้เวลาหุงข้าว 17 นาที และหุงหม้อไฟฟ้าไม่เช็ดน้ำใช้เวลา 30 นาที ส่วนการปรุงอาหารอื่นที่ใช้เวลาใกล้เคียงกันกับเตาแก๊สและเตาถ่าน

เตาประหยัดแบบใหม่สุดนี้มีประโยชน์พอสรุปได้ คือ

1. ถ้าเกษตรกรรู้จักเก็บรวบรวมวัสดุเชื้อเพลิงที่กล่าวข้างต้นไว้ได้ทั้งหมดก็เพียงพอ โดยไม่ต้องตัดไม้ในป่าหรือบนเขาการทำพื้นเผาถ่าน ซึ่งจะช่วยรักษาป่าทางอ้อมได้ทางหนึ่ง เพื่อให้เกิดความสมดุลย์ทางธรรมชาติฝนฟ้าตกต้องตามฤดูกาล เนื่องจากพื้นที่ปลูกกว่าร้อยละ 80 อาศัยแต่น้ำฝนเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอาชีพปลูกพืชต่าง ๆ อย่างมั่นคง

2. เตาประหยัดไม่ต้องซื้อถ่านหรือฟืนมาเผาถ่านปีละนับพันบาทขึ้นไป

3. ในกรณีที่ไม่ต้องซื้อฟืนถ่านไม่ต้องเสียเวลาไปตัดฟืนมาเผาถ่าน จะได้มีเวลาทำมาหากินมากขึ้น

4. เตาประหยัดใช้วัสดุเชื้อเพลิงที่นำมาเผาถ่านไม่ได้ และในกรณีที่ป้อนฟืนไม่ต้องเสียพลังงานความร้อนในการรูกใหม่ก่อนเป็นถ่าน

5. ทำให้บริเวณบ้านเรือนสะอาดขึ้น เพราะได้เศษวัสดุ เศษไม้ เศษกระดาษที่ทิ้งไว้มาใช้หมด โดยไม่ต้องเผาทิ้งโดยเปล่าประโยชน์

6. ครวที่ใช้เตานี้สะอาดกว่าการใช้เตาถ่าน เตาฟืนไม่มีปล่อง เพราะไม่มีขี้เถ้าสกปรกเลอะเทอะและไม่มีเขม่าดำจับตามฝาผนังหลังคาครัว ทั้งยังไม่ต้องใช้พัดเพราะเตาดูดลมเอง

7. ผู้ใช้ฟืนกึ่งไม้กับเตาอั้งโล่ หรือ เตาฟืนไม่มีปล่องต้องทนสุดควันไฟ ซึ่งทำให้เกิดโรคปอดและหลอดลมหายใจได้ นอกจากนี้ยังเคืองในตา น้ำตาไหลอีกด้วย ถ้าใช้เตานี้ไม่มีปัญหาดังกล่าว

8. ข้าวและอาหารที่ปรุงจากเตานี้ไม่ค่อยมีกลิ่นควันไฟ ในขณะที่อาหารจากเตาอั้งโล่หรือเตาฟืนไม่มีปล่องมีกลิ่นควันไฟมาก

อนึ่ง ถ้าหน่วยงานของรัฐ เกษตรกร สถาบันสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร สมาคมมูลนิธิใดที่สนใจนำไปเผยแพร่ในหมู่บ้านชนบท **กรุณาติดต่อได้ที่ 569 ซอยลาดพร้าว 64 วังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร. 514-2003**