

เตาเผาถ่านแกลบหมัศจรรย์ สำหรับใช้ผลิต “กุนตัง” (Kuntan) ในระดับครัวเรือน

เรื่อง : “ดร. ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์”
มูลนิธิพลังนิเวศและชุมชน โทร.08-1306-5373 E-mail : prateep.v@pan-group.com

ฉบับที่แล้ว ศ.ดร.ทศนีย์ อัดตะนันท์ ได้เกริ่นถึง “ถ่านแกลบ” ให้ท่านรู้จักไปบ้างแล้ว ฉบับนี้ผมขอนำเสนอภาคต่อ ขอเรียกว่าเป็นข้อเขียนสำหรับภาคปฏิบัติก็แล้วกัน

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ กาชุนะเคะ ทิวมา ผู้เชี่ยวชาญดินนาชาวญี่ปุ่น กำลังสาธิตการผลิตถ่านแกลบจากเตาเผาถ่านแกลบหมัศจรรย์



“กุนดั่ง” (Kuntan) เป็นภาษาญี่ปุ่น ใช้เรียก “ถ่านแกลบ” ที่ได้จากการเผาถ่านที่อุณหภูมิสูง (ประมาณ 400 องศาเซลเซียส) คาร์บอนในแกลบจึงยังคงอยู่ใน “กุนดั่ง” แตกต่างจาก “แกลบดำ” (ขี้เถ้าแกลบ) ตามโรงสีข้าว เพราะแกลบถูกเผาที่อุณหภูมิสูงกว่ามาก (ประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส) ทำให้คาร์บอนเปลี่ยนสภาพไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่อากาศ สร้างปัญหาภาวะโลกร้อนตามมา

เกษตรกรในประเทศญี่ปุ่นใช้ “กุนดั่ง” เป็นวัสดุปรับปรุงดินมานานกว่า 300 ปี “กุนดั่ง” มีรพุนจำนวนมาก ทนทานต่อการย่อยสลาย ถ้าใส่ลงดินในอัตราร้อยละ 20 โดยปริมาตร หรือร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก ดินเหนียวจะโปร่ง ร่วนซุย ระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี ขณะที่ดินทรายจะอุ้มน้ำได้ดีขึ้น นอกจากนี้ “กุนดั่ง” ยังให้ธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะ “ฟอสฟอรัส” และ “ซิลิกา” เป็นที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์ดิน และใช้เพาะกล้าไม้ได้ดีอีกด้วย

ในแต่ละปีการผลิตข้าวของประเทศไทยได้แกลบออกมามากกว่า 4 ล้านตัน จึงหาแกลบได้ง่าย ราคาถูก น้ำหนักก็เบา สะดวกในการขนย้าย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ กาฐทะระ คิวมา ผู้เชี่ยวชาญดินนาชาวญี่ปุ่น ได้เล็งเห็นประโยชน์ของแกลบในการปรับปรุงดิน จึงพัฒนาเตาเผาถ่านแกลบต้นแบบสำหรับใช้ผลิต “กุนดั่ง” ในระดับครัวเรือน

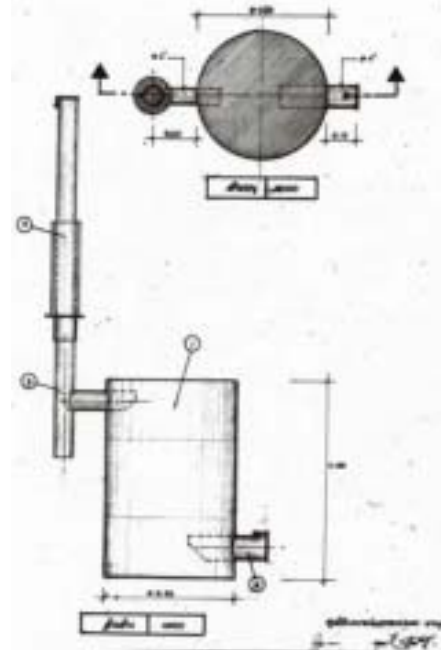


ใช้ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร

ขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2551 จากนั้นได้มอบให้มูลนิธิพลังงานวิเศษและชุมชนร่วมกับศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรกรมเกษตร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ดำเนินการพัฒนาและเผยแพร่ให้เกษตรกรต่อไป

● แบบแปลนและส่วนประกอบ

“เตาเผาถ่านแกลบมหัศจรรย์” ในแบบแปลนนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นอีกระดับหนึ่งคือ มีฝาปิดช่องอากาศเข้าด้านล่างอัตโนมัติเมื่อไฟไหม้แกลบหมด (ไฟไหม้ลงมาถึงตะแกรงเหล็ก) เกษตรกรจึงไม่ต้องเสียเวลาในการปิด และปล่องส่วนหนึ่งมี 2 ชั้นสำหรับใช้หล่อน้ำ เพื่อให้ได้น้ำส้มควันแกลบมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เกษตรกรอาจดัดแปลงแบบแปลนนี้ให้เหมาะสม



แปลนเตาเผาถ่านแกลบมหัศจรรย์ ที่ผลิตโดยศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรกรมเกษตร ด.บางพูน



ใส่แกลบวัสดุเหลือจากการทำนาซึ่งปีหนึ่ง ๆ ในไทยมีมากกว่า 4 ล้านตัน โดยบรรจุถังละ 130 กิโลกรัม



ใส่ฟางข้าวเป็นเชื้อเพลิง



จุดไฟแล้วปิดฝาถังรอสังเกตควันสีฟ้าแสดงว่าแกลบกลายเป็น “กุนดั่ง” แล้ว





“กุนดั่ง” พร้อมสำหรับใช้ปรับปรุงดิน



หลังจากเผาแล้วต้องทิ้งให้น้ำส้มควันกลบตกตะกอน 90 วัน จึงจะนำส่วนที่มีสีชา นำมาใช้ประโยชน์ได้

กับความต้องการใช้งานและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนประกอบหลักๆ มีดังต่อไปนี้

1. ถังน้ำมันใช้แล้วขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิด มีขายทั่วไปในท้องตลาด
2. ท่อเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 3

นิ้ว (ปล่องควันยาว 2 เมตร)

3. ตะแกรงเหล็กขนาดเท่าก้นถัง ใช้ป้องกันกลบร่วงลงไปก้นถัง

4. ภาชนะรองรับน้ำส้มควันกลบ ควรเป็นถังพลาสติกทรงสูง เพราะน้ำส้มควันกลบเป็นกรด

● ขั้นตอนการเผากลบ

1. ใส่ตะแกรงเหล็กลงในถัง (ใช้จูลูกรองตะแกรง หรือคิดขาตั้ง ตะแกรง) ให้ตะแกรงอยู่ในระดับเหนือท่ออากาศเข้าที่ติดอยู่ด้านล่าง และแขวนภาชนะสำหรับรองรับน้ำส้มควันกลบ

2. ใส่กลบลงในถัง เกือบให้เรียบเสมอ จนระดับผิวบนของ กลบอยู่ต่ำกว่าท่ออากาศออกด้านบน 2-3 ซม. ใช้กลบประมาณ 130 ลิตร หรือ 17 กก.

3. ใส่ฟางข้าวหนาประมาณ 10 ซม. ลงไปบนกลบ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผากลบ ให้ฟางข้าวบริเวณขอบตั้งหนากว่าตรงกลาง เพราะกลบบริเวณขอบลัดติดไฟยากกว่า

4. จุดไฟที่ฟางข้าว 4-5 จุด ทั้งบริเวณรอบๆ ขอบตั้งและตรงกลาง ขณะที่พัดแรงไฟ 2-3 นาที โรยกลบลงไปเล็กน้อยเพื่อเป็นเชื้อไฟ เมื่อกลบติดดีแล้วจึงปิดฝาถัง ถ้ามีควันไฟสีขาวพุ่งออกจากปล่องควั่นอย่างต่อเนื่องแสดงว่ากลบติดไฟได้ดี

5. เมื่อกลบไหม้จนหมด หรือไฟไหม้มาถึงตะแกรงเหล็ก แสดงว่ากลบเปลี่ยนสภาพเป็น “กุนตัง” แล้ว สังเกตได้จากควันไฟสีขาวพุ่งเริ่มเปลี่ยนเป็นสีฟ้า (ใช้เวลา 5-6 ชม.หลังจากจุดไฟ) ให้ปิดฝาท่ออากาศเข้าด้านล่างและปล่องควั่น อาจใช้ดินเหนียว (ในกรณีไม่มีฝาปิดอัตโนมัติ) และอีก 5-10 นาที ควันไฟสีฟ้าจะอ่อนลงเป็นควันใส (ไม่มีสี)

6. รอให้เตาเย็นลง ใช้เวลา 7-8 ชม.หรือทิ้งไว้ข้ามคืน (ถ้าปิดฝาท่อไม่สนิท อุณหภูมิของเตาจะไม่ลดลง) เปิดฝาลัง และนำ “กุนตัง” ออกกองไว้ในที่โล่งแจ้งให้แน่ใจว่าไฟดับสนิทแล้ว จึงบรรจุใส่กระสอบ

น้ำส้มควันกลบที่เก็บได้ยังไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทันที ต้องทำให้บริสุทธิ์เสียก่อน โดยการปล่อยให้ตกตะกอน ใช้เวลาประมาณ 90 วัน ชั้นบนเป็นน้ำมันใส ชั้นกลางเป็นของเหลวสีชา (ใช้เฉพาะส่วนนี้) และชั้นล่างเป็นของเหลวข้นสีดำ

การเผากลบ 130 ลิตร (17 กก.) จะได้ “กุนตัง” ประมาณ 80 ลิตร (10 กก.) และได้น้ำส้มควันกลบ 400-600 ซีซี.

ข้อควรระวัง “กุนตัง” คุณภาพดีต้องมีสีดำ ถ้าบางส่วนยังมีสีน้ำตาลอยู่ แสดงว่ากลบยังเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และถ้าปิดฝาท่ออากาศเข้าด้านล่างและปล่องควั่นไม่สนิท อากาศจะเข้าได้ ทำให้กลบเผาไหม้ต่อไป “กุนตัง” จะเปลี่ยนสภาพเป็น “ซีเถ้ากลบสีขาว”

สอบถามรายละเอียดและสั่งซื้อ “เตาเผาถ่านกลบหมักจรรยา” ได้ที่ ผอ.ไชยศิริ สมสกุล ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตร ต.บางพูน อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-0784

ผู้ที่สนใจดูมีอู่สำหรับการเกษตรยุคใหม่

“ธรรมชาติของดินและปุ๋ย”

พิมพ์ครั้งที่ 4 (เม.ย. 51) ขนาด B5 หน้า 75 หน้า

เชิงมนโดฯ ต.ดร.กัณฑ์ อุตตะนันท์ และ ดร.ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์
สั่งซื้อได้ที่...

“โครงการรวมพลังพลิกฟื้นผืนดินเกษตรไทย”

คุณสุรโชติ 08- 3189- 3255 (ราคาเล่มละ 20 บาท)