

กระบวนการจากผักตบชวา

ดร. วิรุณี บิรุณภก
ผู้อำนวยการกองการวิจัย



กระบวนการเพื่อพัฒนาอยู่ที่นี่ ทรงมีพระราชดำริไว้เกี่ยวกับการนำผักตบชวาไปใช้ประโยชน์ของเห็นใจจากการนำไปทำเป็นน้ำยำ อินทรีย์และเชื้อเพลิงเช่นเดียว โดยนำผักตบชวาไปเผาเป็นการถางไส้ตันไม้ ที่มีสมบัติเป็นปุ๋ยในดิน และมีอิฐหินที่ใช้ในงานประดิษฐ์ 3-6 เทียน ซึ่งจะเป็นปูร์ฟายน์แก้เกษตรกรในการนำเศษวัชพืชที่มีอยู่เป็นข้าวหมากไปใช้ประโยชน์ และเพิ่มรายได้จากการหนี้นี้

ในการนี้ สำนักหอพระราษฎร์เป็นผู้สนับสนุนพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยมีการวิจัยทางศาสตร์บริการร่วมศึกษาวิจัยทั้งหมด

กระบวนการจากผักตบชวา เป็นกระบวนการนิดเดียว ซึ่งมีอยู่เพียงชั่วคราวและแผนกระบวนการนิดเดียว หรือถูกหล่อหลักฐานที่ใช้เริ่มต้นโดยสมควรแก้ การนำไปเผาลงในพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว สามารถนำไปปลูกใหม่ ผังต้นปลูกได้เลย โดยไม่ต้องทุบกระถางหรือโคนถุงพลาสติกที่มีหูทั้งสองข้างกางออกนั้นยังมีปุ๋ยและหินอ่อน เป็นอาหารของพืชในดินต่อไป

ตั้งแต่นั้นมากระบวนการตั้งแต่ต้น จะต้องดำเนินการอย่างต่อตัว หรืออยู่เฉย ดังนี้

1. วัสดุที่จะนำมาทำผักตบชวาจะต้องไม่เป็นพืชที่ปลูก และต้องไม่ริบเดือนด้วย

พร้อมทั้งเตรียมดิน กระบวนการไม่เรียบเรียบ ก็จะดีในดิน

2. กระบวนการจะต้องลงทุนเพื่อการผลิตน้ำคามปักต์ ทั้งในอาคาร และบนยอดอาคาร โดยไม่แยกกันเวลา 3-6 เทียน

3. กระบวนการผลิตจะมีความเสี่ยงมากกว่ากระบวนการที่จะผลิตกระบวนการจากผักตบชวาด้วยตนเอง

4. ราคากล่องกระบวนการจากผักตบชัวจะต้องถูกกว่ากระบวนการติดแพค

5. ระยะเวลาในการใช้

จากตารางที่ 1 พบว่าต่อวันที่เป็นหันใหญ่ คือ holocellulose มีมากกว่าร้อยละ 60 ทั้งในผักตบชัวตั้งตระหง่านและผักตบชัวหัวตั้งหัน สำหรับ lignin ซึ่งทำให้หัวที่มีหันไปให้ติดกันนั้น มีประมาณห้าร้อยละ 10 ที่สองชนิด หันนั้นในตัวของผักตบชัวเองก็สามารถทำให้หัวที่เป็นหันเข้ากันได้ (binders) ได้ นอกจากนั้นลักษณะของเม็ดผักตบชัว มี vessel elements และ parenchyma cells เป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับเมื่อหัวที่รีบไว้เป็นหัวที่ขาดจากกัน ๆ เช่น พ่างหัวหัวตั้งหัว ชานหัวหัวตั้งหัว ล่างรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของผักตบชัว คือ เป็นร้อยละของน้ำหนักที่ก่อให้หัวตบชัวหัวตั้งหัน

องค์ประกอบ	ผักตบชัวหัวตั้งหัน	ผักตบชัวหัวตั้งหัน
Ash content	21.07	22.42
Lignin	9.6	11.0
Pentosans	15.7	13.5
Holocellulose	62.2	61.0
Alpha-cellulose	46.1	47.6
Beta-cellulose	3.1	3.2

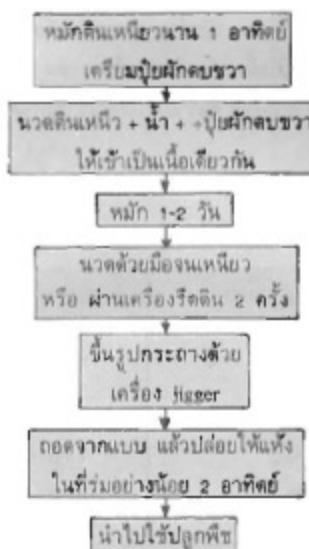
ตารางที่ 2 ค่า N P K และสารอื่นๆ ในปุ๋ยพัสดุชรา, พัสดุชราแห้งเป็นผง, บุบมัก และกระถางจากพัสดุชรา

ลำดับที่	ตัวอย่างพัสดุชรา	ร้อยละ				
		N	P ₂ O ₅ ฟาร์ม%	K ₂ O	Mg	CaO
1	บุบมักชรา	1.9	1.4	4.1	1.3	2.7
2	พัสดุชราแห้งเป็นผง	1.7	0.5	0.5	0.9	2.8
3	บุบมักผลิตจากชาเขียว ที่นำไปผลิตคราฟท์ไป กระถางจากพัสดุชรา	1.15	1.48	0.42	0.05	0.66
4	กระถางจากพัสดุชรา แห้งเป็นผง	0.7	0.2	0.2	0.04	1.3

สารที่ใช้เป็นตัวเรื่องประสาห ซึ่งต้องมีราคาถูก หาซื้อย ไม่เป็นพิษแก่พืชและดินที่ปลูก และย้อมสลายได้ในเดือนพฤษภาคมาก หลังจากให้กัดลองไว้ตัวเรื่องประสาหคลายเดือด เช่น แนวเสียบ ปูนซีเมนต์จากเก้าอี้ก่อน เมื่อกราดจะดี และไม่ประสนความสำเร็จแล้ว จึงให้กัดลองไว้ติดเหน็บเป็นตัวเรื่องประสาหพัสดุชรา ประมาณ 1 : 2.5 โดยผู้คนนัก ให้ผลลัพธ์ที่ดี

การวิธีการผลิต เริ่บเป็นกระบวนการการดำเนินตัวเรื่องประสาห

แผนภูมิที่ 1 การวิธีการผลิตกระถางจากพัสดุชรา



การนวดดินหนีดิน และ ดินแทนน้ำผึ้ง ผัสดุชราต้น อาจนวดด้วยมือ หรือใช้เครื่องรีดข้าวเพื่อแผงกิ่วได้ สำหรับการขึ้นรูปกระถางจากพัสดุชราที่เปลี่ยนเป็นราก กะใช้ขึ้นรูปด้วยเครื่องจิกเกอร์ (moulder) ที่ใช้แรงคน หรือเครื่องจิกเกอร์ไฟฟ้าอัตโนมัติ ตามความสะดวกและเครื่องมือที่มีอยู่

พืชที่นำมาปุ๋ยก่อนกระถางพัสดุชราหนีดิน เก่าที่สูงเกอกลูะมีลักษณะคลื่นร่อง ใบเขียวชุ่ม เดิบโตกว่าปุ๋ยก่อนกระถางดินเผา เนื่องจากได้สาร N P K จากกระถางด้วย ดังตารางที่ 2 นอกจากนี้ต้องใช้เขียวในการผลิตกระถางด้วยกล้าว ผักมาก ต้องไม่รวมเครื่องมือในการนวดดินและเครื่องจิกเกอร์ขึ้นรูปกระถางแล้ว ต้องทุนการผลิต ถ้าคิดค่าติดตั้งและปุ๋ย ประมาณ 100-150 สองครั้งโดยไม่ติดค่าแรง หั้นตัดจากกระถางหนัก 1.6 กิโลกรัม ต่อ 1 ใบ โดยมีราคาก่อต้นต้นวิบากมูล ละ 100 บาท สำหรับตัวบุบมักชราที่ใช้สมน้ำผึ้งปุ๋ยกระถาง มีค่าใช้จ่ายเฉพาะปุ๋ยเรียบมูลที่ใช้เร่งให้พัสดุชราเป็นปุ๋ยมักเริ่วขึ้น เป็นเงิน 50 บาท ต่อปุ๋ย 1 หั้น ในพื้นที่อยู่ต่ำกว่าระดับพัสดุชรา ซึ่งชาวไร่ชาวนาหาได้ยากกว่าและหาเองโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย หั้นนี้มีประโยชน์กว้าง สามารถผลิตกระถางจากพัสดุชราไว้ใช้เองหรือขายเป็นรายได้เสริมความประทับใจ