



รศ. ดร.จิตต์ลัดดา สักคาภิพาณิชย์
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล
วิทยาเขตสาขลา มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มี
โอกาสร่วมทำงานวิจัย ให้กับโครงการพัฒนา
คอกุ้ง ในพระดำริของสมเด็จพระเจ้า รัชกาล
พัฒนาชยะ จากกระบวนการผลิตถั่วแมคคาเด



ถ่านแมคคาเดเมีย คุณภาพสูง



เมีย เพื่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ และยังเป็น
การสร้างงานให้กับชาวบ้านด้วย
โดยทำการเปลี่ยนให้เป็นถ่านเพื่อ
สุขภาพ มีการศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสม
กับการเผาถ่านแมคคาเดเมียและการศึกษา
สมบัติพื้นฐานต่างๆของถ่านแมคคาเดเมีย
เพื่อใช้ในรูปแบบของเชื้อเพลิงหุงข้าวหรือ
ประกอบอาหาร พบว่าถ่านแมคคาเดเมีย
สามารถแครงสีอินฟราเรดแบบไกล และมี
สมบัติในการบดบั้งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งใน
แต่ละความสามารถที่ได้ทำการตรวจสอบนั้น
สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านสุขภาพ
ต่างๆ ได้ค่อนข้างหลากหลาย เช่น ดูดสารพิษ
ดูดกลิ่น ปรับสภาพอากาศในห้อง แล้วยังนำ
ไปใช้งานด้านการบดบั้งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
ด้วย

ถ่านแมคคาเดเมีย มีคุณสมบัติ
มากกว่าถ่านหุงต้มทั่วไป เนื่องจากกรรมวิธี
ผลิตที่เผาที่อุณหภูมิต่ำนาน 4 ชั่วโมง และ

ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนความร้อนสูงถึง 1,000 องศา
เซลเซียส นาน 1 วัน ความชื้นและสารอินทรีย์
ต่าง ๆ ที่ระเหยได้ถูกขจัดออกไปจนหมด
เหลือแต่คาร์บอนบริสุทธิ์สูง ที่อุดมไป
ด้วยแร่ธาตุที่มีประโยชน์หลายชนิด
การจัดเรียงของธาตุคาร์บอนในถ่าน
มีความเป็นระเบียบและแข็งแรงมาก
ขึ้น มีโครงสร้างเป็นหกเหลี่ยม และ
มีอิเล็กตรอนเคลื่อนที่อยู่ทั่วโมเลกุล
เมื่อเคาะจะได้ยินเสียงดังกังวาน
คล้ายเคาะลงบนโลหะ และ
ยังรูพรุนขนาดเล็ก
มากมาย โดยถ่าน 1
กรัม ประกอบไปด้วย
รูพรุนราว 350 ตาราง
เมตร หรือมีพื้นที่ราว
1 สนามเทนนิส รูพรุน
จำนวนมากนี้เองทำให้
ประสิทธิภาพในการดูดกลิ่น

สูง ขณะที่ถ่านทั่วไปถูกเผาในอุณหภูมิ 400
องศาเซลเซียส มีรูพรุนน้อยกว่าและยังมีสาร
อินทรีย์หลงเหลืออยู่ จึงมีประสิทธิภาพต่ำกว่า
นอกจากประโยชน์ในการดูดกลิ่นอับ
ชื้นและสารพิษต่าง ๆ ของถ่านแมค
คาเดเมียแล้ว ยังสามารถใช้ทำน้ำแร่
สำหรับดื่มหรืออาบได้ด้วย เพราะถ่าน
นี้มีองค์ประกอบไปด้วยแร่ธาตุต่างๆ
มากมายเช่นเดียวกับน้ำแร่ใน
ธรรมชาติ เช่น โซเดียม
โพแทสเซียม เป็นต้น
เพียงแค่นำถ่านแมคคาเด
เมียไปต้มในน้ำเดือด
นาน 10-20 นาที เพื่อ
ฆ่าเชื้อ จากนั้นนำไปแช่
ในน้ำดื่ม ซึ่งจะช่วยดูด
คลอรีน ขณะเดียวกันก็
ปล่อยแร่ธาตุอื่นๆออกมา
แทนที่ แต่สำหรับน้ำแร่อาบ





ไม่จำเป็นต้องฆ่าเชื้อก่อน ซึ่งใช้ในลักษณะนี้
ได้นานราว 3 เดือน

คุณสมบัติที่มากอีกประการหนึ่งของ
ถ่านแมคคาเดเมีย ก็คือ มีเนื้อที่หยาบเพื่อ
จับกับอนุภาคน้ำมัน เช่น ซุปเปอร์ออกไซด์ที่มี
อยู่ในธรรมชาติ และยังสามารถแผ่รังสีฟราเรด
ไกล หรือ ฟาร์อินฟราเรด ซึ่งมีความยาวคลื่น
6-14 ไมโครเมตร เป็นรังสีความร้อนที่มีพลัง
ในการทะลุทะลวงสูง สามารถนำมาประยุกต์
ใช้ในการประกอบอาหาร เพื่อวัตถุประสงค์
ในการประหยัดพลังงาน เนื่องจากทำให้ข้าว
สุกเร็วขึ้น โดยเฉพาะอาหารหรือเมล็ดพืชที่
มีความแข็ง และต้องใช้เวลาในการทำให้สุก
หรือให้ได้อ่อนนุ่ม โดยสามารถนำถ่าน
ที่ฆ่าเชื้อแล้วเพียง 2-3 เมล็ด มาใส่ในการ
ตุ๋นเนื้อ ตุ๋นผัก หรือต้มถั่วเขียว หรือใส่ใน
หม้อหุงข้าว ถ้าเป็น ข้าวกล้อง ข้าวสีนิล หรือ
ข้าวเหนียว ก็สามารถหุง หรือนึ่งได้โดยไม่ต้อง
ทำการแช่ข้าวไว้ก่อนเหมือนการหุงปกติ

ถ่านแมคคาเดเมียจะแผ่รังสี ฟาร์
อินฟราเรด ที่ช่วยให้อาหารสุกเร็วและสุกได้
อย่างทั่วถึงทั้งชิ้นอาหาร สามารถประหยัด
พลังงานได้เกือบ 20% ทั้งยังมีรสชาติที่อร่อย
ยิ่งขึ้น เนื่องจากมีธาตุโซเดียมอยู่ เมื่อทำ
ปฏิกิริยากับกรดอะมิโนกลูตามิกในอาหาร
จะเกิดเป็นโมโนโซเดียมกลูตาเมต ซึ่งก็คือ
ผงชูรสจากธรรมชาตินั่นเอง

เมื่อใช้เสร็จก็นำมาตากแดดให้แห้ง
แล้วนำมาใช้ใหม่ได้อีก ประมาณ 1 เดือน แร่
ธาตุในถ่านถึงจะหมดไป แล้วจึงเปลี่ยนถ่าน
ใหม่ โดยไม่เป็นพิษต่อร่างกายมนุษย์.