

ข่าวมาตีพิมพ์

ปีที่ ๓๒ ฉบับที่ ๘๓๘๒

วันพฤหัสบดีที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๒๔

พลังงานจากแสง
อาทิตย์

แม้ว่านักวิทยาศาสตร์และวิศวกร จะได้เพียร พยายามเร่ง รััด
การนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ในกิจการต่าง ๆ ให้กว้างขวาง
กว่าที่กล่าวแล้วก็ตาม แต่ความสำเร็จหาได้เป็นที่พอใจไม่ เช่นการ
ผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ การสูบน้ำด้วยแสงอาทิตย์ การ
ปรับอากาศด้วยพลังแสงอาทิตย์ การทำน้ำแข็ง ฯลฯ

ในบรรดาต้นกำเนิดพลังงาน ทั้ง
หลายทั้งปวง แสงอาทิตย์จัดว่าเป็น
แหล่งพลังงานที่สำคัญยิ่ง นอกจากจะ
ก่อให้เกิดพลังงานรูปต่างรบนพื้นผิวโลก
แล้ว ยังทำการส่งถ่ายพลังงานความร้อน
มาให้โลกอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา
ตั้งแต่ระบบสุริยะจักรวาล ได้ ก่อ ตั ว ขึ้น
มาจนถึงปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ สมัย
นี้มีความเห็นว่า แสงอาทิตย์เป็นตัว
การที่ทำให้สารคาร์บอน ไฮโดรเจนและ
ออกซิเจน รวมตัวกันเป็นวัตถุดิบที่
ได้แก่ ต้นไม้และสิ่งที่มีชีวิตทั้งหลาย
ซึ่งเป็นต้น กำ เนิด ของ เชื้อเพลิง พลัง
งานในปัจจุบัน เช่น ไม้ฟืน ถ่านหิน
น้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้
พลังงานหมุนเวียนและต่อเนื่องอื่นา
ก็ล้วนแต่เกิดจากอิทธิพลของความร้อน
จากแสงอาทิตย์ทั้งสิ้น เช่น ลม และ
ลมพายุพลังงานน้ำและพลังงานคลื่นใน
ทะเล เป็นต้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า
พลังงานแสง อาทิตย์ เป็น บ่อ เกิด ของ
พลังงานมากกว่าร้อยละ ๙๕ ของพลัง

งานที่มวลมนุษย์ใช้อยู่ บน ผิว โลก ใน
ปัจจุบัน

แม้ว่าแสงอาทิตย์จะส่งถ่ายพลังความร้อน
ให้แก่ทุกส่วนของโลกอย่างสม่ำเสมอก็จริงแต่
ละส่วนของโลกหาได้รับปริมาณพลังความร้อน
เท่ากันไม่ บริเวณที่ได้รับพลังความร้อนจาก
ดวงอาทิตย์มากที่สุดได้แก่ประเทศที่อยู่บริเวณ
ทะเลทราย และบริเวณที่ได้รับพลังงานจาก
ดวงอาทิตย์น้อยที่สุดได้แก่ พื้นที่ที่อยู่ ขั้ว โลก
เหนือและขั้วโลกใต้ ส่วนประเทศอื่นๆที่อยู่ระ
หว่างพื้นที่ทั้ง ๒ ก็ได้รับพลังความร้อน
จากดวงอาทิตย์ในปริมาณลดหลั่นกันไป

ประเทศไทยตั้งอยู่ ระหว่าง เส้น รั้งที่ ๕
ถึง ๒๑ องศาเหนือของโลก ได้รับพลังความ
ร้อนจากดวงอาทิตย์เฉลี่ยวันละ ๔๐๐ แคลอรี
ต่อ ๑ ตารางเซนติเมตร หากกำหนดว่าพลัง
ความร้อน ที่ดวงอาทิตย์ ส่งถ่ายมาให้ ประเทศไทย
ไทยนี้ สามารถนำมาใช้ ได้หมด ก็จะ
เป็นพลังงานมากถึง ๓,๐๐๐ เท่าของพลังงาน
ที่ประเทศไทยใช้อยู่ในปัจจุบัน แต่ตามข้อเท็จ
จริงแล้วพลังความร้อน ดังกล่าว สามารถนำมา
สนองความต้องการ โดยตรงได้เพียง เล็กน้อย
เท่านั้น พลังความร้อนส่วนใหญ่จึงถูกสะสม
ไว้ในสารอินทรีย์ทั้งหลายรวมทั้งการก่อให้เกิด
สภาพดินฟ้าอากาศตามฤดูกาลด้วย

ประชาชนชาวไทยได้คุ้นเคยกับการใช้ความร้อนจากดวงอาทิตย์มาตั้งแต่สมัยโบราณ จนกระทั่งถึงปัจจุบัน เช่น การตากแห้งพืชผลทางเกษตร การใช้แสงอาทิตย์เพื่อความอบอุ่นของร่างกายในฤดูหนาว และอุปกรณ์ทำน้ำร้อนจากแสงอาทิตย์สำหรับใช้ในครัวเรือน เป็นต้น

เนื่องจากสถานการณ์ การผลิตพืชผลทางการเกษตรได้เปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อก่อนเป็นอันมาก เช่นหลาย ๆ พื้นที่สามารถเพาะปลูกได้ตลอดปี แต่การใช้พลังความร้อนจากแสงอาทิตย์มีขีดจำกัด เนื่องจากเป็นฤดูฝน ประกอบกับ สภาพ ของสิ่ง คมได้ เปลี่ยน แปลง ไปมาก ความต้องการ น้ำร้อนสำหรับใช้บริ การสังคมได้เพิ่มปริมาณมากขึ้น การพัฒนาและปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ ไม่สอย เพื่อสนองความต้องการดังกล่าวโดยใช้พลังความร้อนจากแสงอาทิตย์ จึงได้รับการศึกษา ทดลองค้นคว้าและพัฒนาการขึ้นมาใช้งานอย่างจริงจัง สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ในฐานะหน่วยราชการที่รับผิดชอบเรื่องนี้ จึงใคร่เสนอแนะและเผยแพร่ผลความก้าวหน้าเกี่ยวกับการ นำพลังความร้อนจากแสงอาทิตย์มาใช้ในกิจการต่าง ๆ ของประชาชนได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

๑. การทำน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ มีหลักการโดยย่อคือ ปล่อยให้แสงอาทิตย์ผ่านกระจกใสรับแสงไปกระทบแผ่นโลหะ ซึ่ง ทาสีดำไว้เพื่อให้ดูดซับพลังความร้อน ได้มากที่สุด แผ่นโลหะสีดำจะร้อน ขึ้น อย่าง รวดเร็ว และความร้อนนี้จะถ่ายเทให้กับน้ำที่อยู่ใน ท่อ ติดกับแผ่นโลหะสีดำ โดยปกติจะทำให้อุณหภูมิของน้ำในท่อสูงถึง ๖๐ องศาเซลเซียส หากจัดระบบการหมุนเวียนของน้ำในท่อให้เหมาะสมประกอบกับติดตั้ง เก็บ น้ำ ร้อน ไว้ อย่าง เพียงพอก็จะสามารถนำน้ำร้อนที่ผลิตได้ไปใช้ผสมน้ำอาบ ชักล้าง ทำความสะอาดภาชนะ หรือสถานที่ได้เป็นอย่างดี

ผลการพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องนี้ จนถึงปัจจุบัน มีปรากฏว่าโรงแรมขนาดใหญ่หลายแห่งทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด โรงพยาบาลบาลาวันเฮาส์ ร้านตัดผม สนามกีฬา มีการติดตั้งระบบทำน้ำร้อน จากแสง อาทิตย์ไป

ร้อน และ ถัง เก็บน้ำ ร้อนขนาด ๑๐๐ ถึง ๒๐๐ ลิตร ราคาจำหน่ายชุดละ ๔๕,๐๐๐ ถึง ๒๕,๐๐๐ บาท แล้วแต่ยี่ห้อ และขนาดความจุของถังเก็บน้ำร้อน ผู้สนใจสามารถติดต่อได้โดยตรงกับบริษัทดังกล่าว หากประสงค์จะได้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องนี้โปรดติดต่อกับ **ดร. โอฟาร รัตนปราการ หัวหน้าพลังงานแสงอาทิตย์ กองวิชาการ สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ถนนเสนา กรุงเทพฯ โทรศัทพ์ ๒๒๓๐๐๒๑**

๒. การอบแห้งพืชผล ทางเกษตร จัดว่า เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ เกษตรกร ทั่วไปพืชผลทางเกษตรที่จำเป็นต้องตากแห้งได้แก่กล้วยตาก ปลา เนื้อ ข้าวเปลือกและถั่วชนิดต่างๆ หลักการโดยย่อในการนำ ความ ร้อน จาก ดวงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ในการตากแห้ง คือใช้กระจกใสวางพาดไว้บนตู้ตากแห้ง โดยให้แผ่นกระจกเป็นด้านบนของตู้ซึ่งเอียงลาดประมาณ ๑๕ องศา เพื่อให้น้ำฝนไหลลงด้านต่ำเมื่อเวลาฝนตก ตัวตู้อบอาจทำด้วยโลหะ ไม้หรือวัสดุอื่นก็ได้ แต่ต้องมีภาชนะระบายอากาศที่ดีและป้องกันแมลงต่างๆ ได้ด้วย สำหรับพื้นที่ด้านล่าง อาจใช้ตะแกรงมุ้งลวดตาถี่ก็จะเหมาะสมสำหรับขนาดกว้างยาวของตู้นั้น แล้วแต่ ความประสงค์ของผู้ ใช้ นอกจากความสูงจากพื้นตู้อบถึงกระจกรับแสงควรอยู่ระหว่าง ๑๐ ถึง ๒๐ เซนติเมตร สำหรับตู้ตากแห้งในครัวเรือน แต่สำหรับอบพืชผลทางเกษตรอื่นๆ ขนาดและ ส่วนสักรวม ทั้ง อุปกรณ์ เพิ่มเติม ย่อม เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของแต่ละประเภท

สิ่งที่น่าสนใจที่สุด ของ อุปกรณ์ ตากแห้ง คือประชาชนทั่วไปสามารถจัดทำตู้ตากแห้งไว้ใช้ ในครัว เรือน ของ คนได้ ในราคารลงทุนไม่เกิน ๔๐๐ บาท โดยจัดหาแผ่นกระจกใสมาแผ่นหนึ่ง นำไปประกบเข้ากับตู้ หรือภาชนะอื่น ๆ ดังกล่าวแล้ว ครอบครุวันนั้นก็จะมีตู้ตากแห้งที่ไม่ต้องกังวลถึงฝนตกอีกทั้งสะดวก สะอาด และปลอดภัยด้วยประการทั้งปวง ผู้สนใจแบบแปลนคู่มือทั้งโปรดติดต่อกับหัวหน้างานพลังงานแสงอาทิตย์ สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ดังกล่าวแล้ว

๓. ตู้ ถัง ภาชนะ ใส ระบาย ด้วย แสง อาทิตย์ เป็น

เกษตรได้เปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อกาลก่อนเป็นอันมาก เช่นหลาย ๆ พื้นที่สามารถเพาะปลูกได้ตลอดปี แต่การใช้พลังความร้อนจากแสงอาทิตย์มีขีดจำกัด เนื่องจากเป็นฤดูฝน ประกอบ

กับ สภาพ ของสิ่ง คมได้ เปลี่ยน แปลง ไปมาก ความต้องการ น้ำร้อนสำหรับใช้บริ การสังคม ได้เพิ่มปริมาณมากขึ้น การพัฒนาและปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ ไม่สอย เพื่อสนองความต้องการดังกล่าว โดยใช้พลังความร้อนจากแสงอาทิตย์ จึงได้รับการศึกษา ทดลองค้นคว้าและพัฒนาการขึ้นมาใช้งานอย่างจริงจัง สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ในฐานะหน่วยราชการที่รับผิดชอบเรื่องนี้ จึงใคร่เสนอแนะและเผยแพร่ผลความก้าวหน้าเกี่ยวกับการ นำพลังความร้อนจากแสงอาทิตย์มาใช้ในกิจการต่างๆ ของประชาชนได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

๑. การทำน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ มีหลักการโดยย่อคือ ปล่อยให้แสงอาทิตย์ผ่านกระจกใสรับแสงไปกระทบแผ่นโลหะ ซึ่ง ทาสีดำไว้เพื่อให้ดูดซับพลังความร้อน ได้มากที่สุด แผ่นโลหะสีดำจะร้อน ขึ้น อย่าง รวดเร็ว และความร้อนนี้จะถ่ายเทให้กับน้ำที่อยู่ใน ท่อ ติดกับแผ่นโลหะสีดำ โดยปกติจะทำให้อุณหภูมิของน้ำในท่อสูงถึง ๖๐ องศาเซลเซียส หากจัดระบบการหมุนเวียนของน้ำในท่อให้เหมาะสมประกอบกับติดตั้งถัง เก็บ น้ำ ร้อน ไว้ อย่างเพียงพอก็จะสามารถนำน้ำร้อนที่ผลิตได้ไปใช้ผสมน้ำอาบ ซักล้าง ทำความสะอาดภาชนะ หรือสถานที่ได้เป็นอย่างดี

ผลการพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องนี้ จนถึงปัจจุบัน ปรากฏว่าโรงแรมขนาดใหญ่หลายแห่งทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด โรงพยาบาล ทาวน์เฮาส์ ร้านตัดผม สนามกีฬา ~~และ~~ การติดตั้งระบบทำน้ำร้อน จากแสง อาทิตย์ไป แล้วจำนวนหลายแห่งและ อีกหลาย แห่งกำลังวางแผนติดตั้งระบบดังกล่าวในไม่ช้านี้ สำหรับการทำน้ำร้อน จากแสงอาทิตย์ เพื่อ ใช้ในครัวเรือนนั้นปรากฏว่ามี บริษัทผู้ ผลิตและ ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยมากกว่า ๒๐ บริษัท ปัจจุบันได้จำหน่ายให้แก่ลูกค้าไป แล้วหลายร้อยชุด แต่ละชุดประกอบด้วยชุดทำความ

อาทิตย์ กองวิชาการ สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ถนนเสนา กรุงเทพฯ โทรศัทพ์ ๒๒๓๐๐๒๑

๒. การอบแห้งพืชผล ทางเกษตร จัดว่า เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ เกษตรกร ทั่วไปพืชผลทางเกษตรที่จำเป็นต้องตากแห้งได้แก่กล้วยตาก ปลา เนื้อ ข้าวเปลือกและถั่วชนิดต่างๆ หลักการโดยย่อในการนำ ความ ร้อน จาก ดวงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ในการตากแห้ง คือใช้กระจกใสวางพาดไว้บนตุ้ตากแห้ง โดยให้แผ่นกระจกเป็นด้านบนของตุ้ซึ่งเอียงลาดประมาณ ๑๕ องศา เพื่อให้หน้าฝนไหลลงด้านต่ำเมื่อเวลาฝนตก ตัวตุ้อบอาจทำด้วยโลหะ ไม้หรือวัสดุอื่นก็ได้ แต่ต้องมีภาชนะบายอากาศที่ดีและป้องกันแมลงต่างๆ ได้ด้วย สำหรับพื้นตุ้ด้านล่าง อาจใช้ตะแกรงมุ้งลวดตาถี่ก็จะเหมาะสมสำหรับขนาดกว้างยาวของตุ้นั้น แล้วแต่ ความประสงค์ของผู้ ใช้ นอกจากความสูงจากพื้นตุ้อบถึงกระจกรับแสงควรอยู่ระหว่าง ๑๐ ถึง ๒๐ เซนติเมตร สำหรับตุ้ตากแห้งในครัวเรือน แต่สำหรับอบพืชผลทางเกษตรอื่นๆ ขนาดและส่วนสักรวม ทั้ง อุปกรณ์ เพิ่มเติม ย่อม เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของแต่ละประเภท

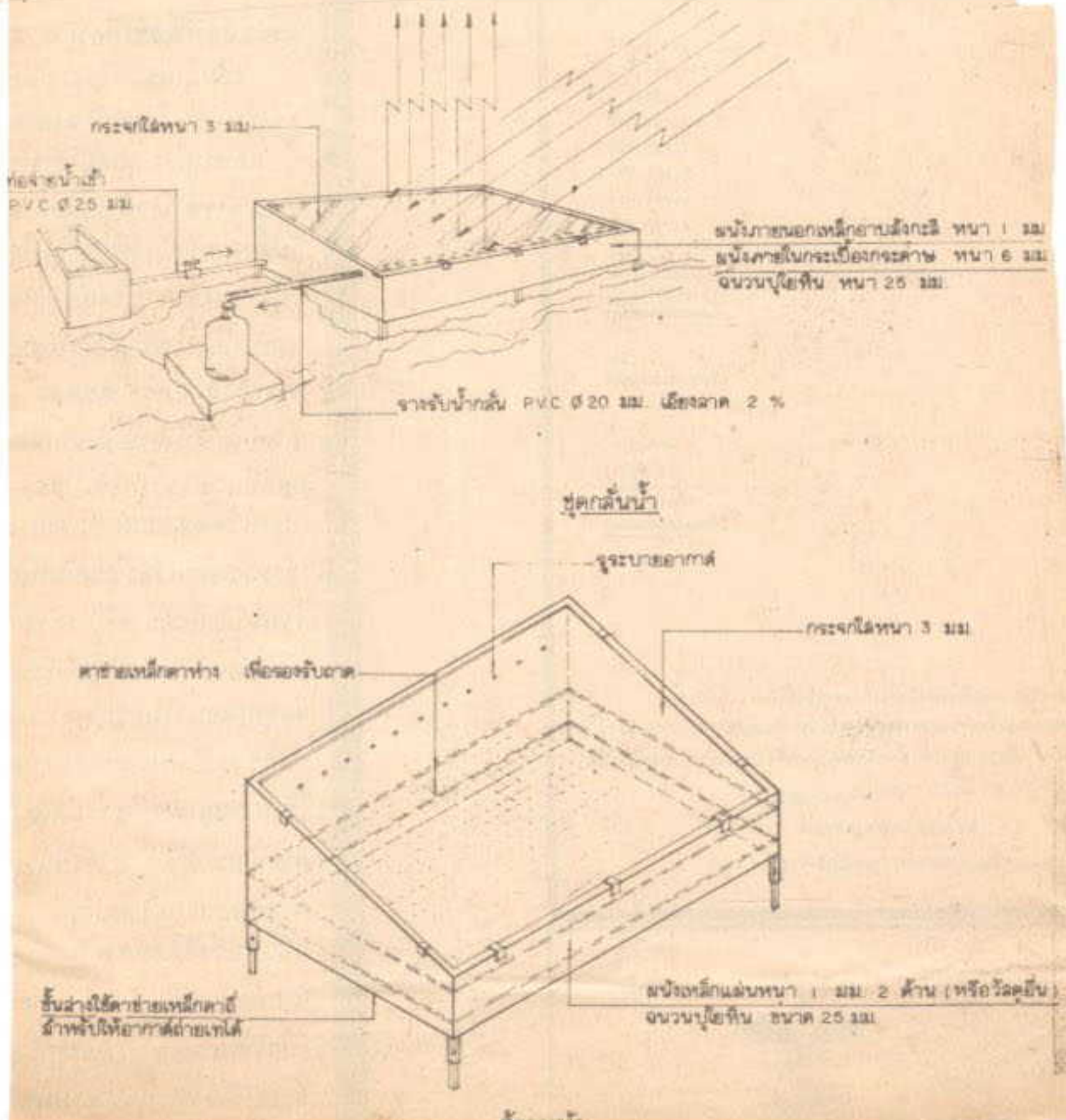
สิ่งที่น่าสนใจที่สุด ของ อุปกรณ์ ตากแห้ง คือประชาชนทั่วไปสามารถจัดทำตุ้ตากแห้งไว้ใช้ ในครัว เรือน ของ คนได้ ในราคารลงทุนไม่เกิน ๕๐๐ บาท โดยจัดหาแผ่นกระจกใสมาแผ่นหนึ่ง นำไปประกอบเข้ากับตุ้ หรือภาชนะอื่น ๆ ดังกล่าวแล้ว ครอบครุวนี้ก็จะผลิตตากแห้งที่ไม่ต้องกังวลถึงฝนตกอีกทั้งสะดวก สะอาด และปลอดภัยด้วยประการทั้งปวง ผู้สนใจแบบแปลนตุ้อบแห้งโปรดติดต่อกับหัวหน้างานพลังงานแสงอาทิตย์ สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ดังกล่าวแล้ว

๓. ตุ้กลั่นน้ำสะอาดด้วยแสงอาทิตย์เป็น อุปกรณ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตุ้ อบแห้งพืชไว้ผัดกันแต่เพียงจะต้องทาสีดำไว้ที่พื้นตุ้ ซึ่งขังน้ำได้เท่านั้น ด้านในคอนล่างสุดของกระจกใสเอียงจะมีรางรับหยดน้ำยาวตลอด ความยาวของกระจกและไหลปลายนางออกไปต่อกับภาชนะรองรับน้ำกลั่นตัวตุ้ กลั่นน้ำจะต้องทำด้วย

ไม้หรือ อุปกรณ์ ที่ อับลม เมื่อแสงอาทิตย์ส่องผ่าน กระจกใส ลงมากระทบ พื้นตู้ สีดำที่มีน้ำ ไม่สะอาดขังอยู่พื้นตู้สีดำจะดูดความร้อนจากแสงอาทิตย์ทำให้น้ำร้อนขึ้นและระเหยกลายเป็นไอลอยขึ้นไปกระทบแผ่นกระจกใสแผ่นกระจกใสมีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิในตู้ เพราะด้านบนของกระจก สัมผัสกับ อากาศ ชรวม ตาไอน้ำในตู้จึงกลายเป็นหยดน้ำเกาะอยู่ที่ผิวกระจกใสและหยดน้ำเหล่านี้เมื่อรวมตัวกันมากๆ เข้าก็จะไหลไปทางลาดของกระจกลงสู่รางรับน้ำและไหลลงภาชนะเก็บน้ำกลั่นต่อไป

ด้วยวิธีง่ายๆ ดังกล่าวประชาชนทั่วไปทั้งในชนบทและในเมือง หากมีความประสงค์จะได้น้ำสะอาด ไว้บริโภค ในครัวเรือน แล้วก็ สามารถจัดทำขึ้นใช้ได้เอง โดยลงทุนสร้างตู้กระจก และอุปกรณ์ประกอบในราคาไม่เกิน ๖๐๐ บาท ก็จะได้ตู้กลั่นน้ำขนาดประมาณ ๑ ตารางเมตร สามารถกลั่นน้ำได้วันละ ๒-๓ ลิตร ซึ่งเพียงพอบริโภคสำหรับครอบครัวขนาดทั่วไป จากการวิจัยทางเศรษฐกิจปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำกลั่นประเภทนี้จะตกลิตรละ ๐.๒ ถึง ๐.๕ บาท ซึ่งถูกกว่าน้ำดื่มบรรจุขวดในท้องตลาดใน ปัจจุบัน เป็น อันมาก สำหรับแบบแปลนรายละเอียดโปรดติดต่อ

ต่อหัวหน้างานพลังงานแสงอาทิตย์ในเดียวกัน
แม้ว่านักวิทยาศาสตร์และวิศวกรจะได้เพียรพยายามเร่งรัดการนำพลังงานจาก แสง อาทิตย์ มาใช้ใน กิจ การต่าง ๆ ให้กว้างขวางกว่าที่กล่าวแล้วก็ตาม แต่ความสำเร็จทำได้เป็นที่พอใจไม่ เช่น การผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ การปรับอากาศด้วยพลังแสงอาทิตย์ การทำน้ำแข็ง ฯลฯ ซึ่งล้วน แต่เป็น กรรม วิธีที่สลับ ซับซ้อน และการติดตั้งต้อง ใช้เงิน จำนวนมาก ไม่คุ้มกับผลที่ได้รับ อย่างไรก็ตาม การศึกษาค้นคว้า ก็ยัง ดำ เนิน การ ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง คาดว่าในเวลาไม่นานนัก ความ เพียร พยายาม คง สำ เร็จผลพร้อมที่จะถ่ายทอดให้ประชาชนได้รับทราบ ซึ่งเวลานั้นสำนักงานพลังงานแห่งชาติจะได้นำเสนอต่อไป.



น้ำมันปาล์มและปาล์มน้ำมัน

อรุณศรี ศรีสุภาพ

น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันที่สกัดจากผลปาล์ม (Palm fruits) ซึ่งมีกำเนิดจากต้นปาล์มน้ำมันอันเป็นไม้ยืนต้น ในตระกูล Palmac จำแนกได้ตามลักษณะของผล คือ

ก. น้ำมัน ปาล์ม ที่ สกัด จาก เนื้อของผลปาล์มน้ำมัน (Palm fruit pulp) นิยมเรียกกันว่า น้ำมันปาล์ม

ข. น้ำมัน ที่ สกัด จาก เนื้อในของเมล็ดปาล์มน้ำมัน นิยมเรียก Palm kernel oil

น้ำมันจากผลปาล์มดังกล่าว อาจ จะ แบ่งชนิดออกตามขั้นตอนการผลิตได้ดังนี้.—

๑. น้ำมันปาล์ม แบ่งตามขั้นตอนการผลิตโดยสรุป คือ

๑.๑ น้ำมันปาล์มที่ยังไม่ผ่าน กรรมวิธี เรียกว่าน้ำมันปาล์มดิบ (Crude Palm oil) มีสีแสดออกแดง จะแยกชั้นเมื่อทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องหรือต่ำกว่า ส่วนชั้นเป็นไขเรียก Crude Palm Stearin ส่วนเหลวใสเรียกว่า Crude Palm Olein

๑.๑.๑. นำ Crude Palm oil มาผ่านกรรมวิธี เพื่อแยกเอากรดไขมันอิสระ ออก ฟอกสี และขจัดกลิ่น จะได้ น้ำมันปาล์มที่เรียกว่า RBD Palm oil (Refined Bleached Deodorized Palm oil) มีคุณสมบัติคือจะแข็งตัวที่อุณหภูมิห้องหรือต่ำกว่า มักจะมีของเหลวสีเหลืองลอยหน้าอยู่ ส่วน ใหญ่ ชั้นล่างเป็นของแข็งคล้ายขี้ผึ้งสีขาว

๑.๑.๒. นำ Crude palm Stearin ไปผ่านกรรมวิธีขจัดเอากรดไขมันอิสระ ออก ฟอกสี และขจัดกลิ่นจะได้ BBD palm Stearin สีขาวใส ไม่มีกลิ่น ถ้าเก็บไว้นานจะมีกลิ่น

หืน มีคุณสมบัติแข็งตัวที่อุณหภูมิต่ำหรือต่ำกว่า มองดูเห็น ๆ คล้ายน้ำมันมะพร้าวมาก

๑.๑.๓. นำ Crude Palm Olein มาผ่านกรรมวิธีขจัดเอากรดไขมันอิสระออก ฟอกสี และขจัดกลิ่นจะได้ RBD Palm Olein เป็นของเหลวใส มีสีเหลืองเข้ม อาจจะตกตะกอนขุ่นมัวบ้าง เมื่ออยู่ในห้อง ปรับอากาศ เช่น Supermarket เป็นต้น ตามปกติไม่มีกลิ่น เว้นแต่จะเก็บไว้นานเกินไป ใช้เป็น Cooking oil

๒. น้ำมัน จาก เนื้อ ใน เมล็ด ปาล์ม (Palm Kernel oil) มีคุณสมบัติใกล้เคียงน้ำมันมะพร้าวมาก แบ่งชนิดตามขั้นตอนการผลิตได้โดยสรุป คือ

๒.๑. นำเอา Crude Palm Kernel oil มาผ่านกรรมวิธีขจัดเอากรดไขมันอิสระ ออก ฟอกสี และขจัดกลิ่น จะได้ RBD Palm Kernel oil มีสีขาวใสกลิ่นคล้าย น้ำมันมะพร้าว แต่อ่อนกว่ามาก และมีรสคล้ายน้ำมันมะพร้าวที่ผ่านกรรมวิธีแล้ว มีคุณสมบัติเป็นของแข็งที่อุณหภูมิต่ำหรือต่ำกว่า

๓. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมันปาล์ม

อื่นๆ มีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมันปาล์มดังกล่าวอีกหลายอย่าง เช่น น้ำมันปาล์มที่เติมไฮโดรเจน น้ำมันเนื้อในเมล็ดปาล์มที่เติมไฮโดรเจน ซอร์ทเทนนิ่ง เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่วนใหญ่ นำมาใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเนยเทียมไขมันสำหรับทำชอคโกแลต ทำขนมชอคโกแลตเวเฟอร์ ทำขนมปังกรอบ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีลักษณะเป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้องอาจจะเหลวขึ้น มักจะมีสีขาวคล้ายขี้ผึ้งสีขาว หรือครีมสีขาว หรืออาจจะมี

กองพุทธทศวรรษวิสาขามหามงคล ๒๕๒๖

สีเหลืองอ่อนได้ ไม่มีกลิ่นมีรสมันมาก (ผู้เขียนขอขอบคุณคุณยุก มโหทธิโยดม คุณสนิท สุทธาโรจน์ที่ได้ให้เอกสารเกี่ยวกับน้ำมันปาล์มมาศึกษา)

น้ำมันปาล์มที่กล่าวมาทั้งหมด และน้ำมันพืชอื่น ๆ ไทยยังผลิตได้ไม่พอใช้เพราะขาดแคลนวัตถุดิบสำคัญ คือ พืชน้ำมัน ทำให้มีการนำเข้าพืชน้ำมัน และน้ำมันพืชเป็นจำนวนมากดังนี้

ด้วยเหตุนี้จึงมีทั้งภาคเอกชนและภาควิชาบาลให้ความสนใจที่จะลงทุน ปลูก สร้างสวนปาล์มและโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันปาล์มขึ้นในประเทศเป็นจำนวนมาก เฉพาะที่ได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน นับแต่เริ่มมีการส่งเสริมจนถึงปัจจุบัน มีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันปาล์ม ๑๐ บริษัท มีกำลังผลิตน้ำมันดิบประมาณ ๔๔,๐๐๐ ตัน/ปี และผลิตน้ำปาล์มบริสุทธิ์ ๑.๒๕ ล้านลิตร/ปี โครงการทำไร่ปาล์ม ๑๐ บริษัท มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ ๑๒๔,๐๐๐ ไร่ และนอกจากนี้ยังมีโรงงานหีบน้ำมันปาล์มขนาดย่อมโดยใช้เครื่องจักรตัดแปดจากเครื่องหีบน้ำมันมะพร้าวอีกจำนวนหนึ่งสำหรับโครงการส่งเสริมการปลูกปาล์ม - ของหน่วยสหกรณ์ต่าง ๆ เช่น จังหวัดชุมพร มีหน่วยสหกรณ์หลังสวนและโครงการส่งเสริมของหน่วยสหกรณ์นิคมท่าแซะเป็นต้นซึ่งในแหล่งผลิตบางแห่งนอกจากไม่มีการวางแผนที่ดีไม่มีโรงงานหีบน้ำมันปาล์มคอยรับซื้อแล้ว ยังเป็นท้องที่ทางไกล การขนส่งไม่สะดวก ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มขนาดเล็กขายผล ปาล์มได้ใน ราคาต่ำอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมอุตสาหกรรมปาล์ม น้ำมันนับว่าเป็นสิ่งที่ใหม่มากสำหรับไทย ตั้งแต่การเลือกพันธุ์ ปาล์ม การบำรุงรักษาที่ไม่

ถูกต้อง ใน สวน ปาล์ม มีหญ้า วัช วัช มาก และ เป็น เชื้อเพลิงอย่างดี ทำให้เกิดไฟไหม้บ่อย ต้นปาล์มระงกการเจริญเติบโต ซึ่งต้องใช้

เวลาถึง ๖-๑๐ เดือนจึงจะฟื้นตัว นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรโดยตรงและเมื่อเทียบกับการลงทุนทำสวนปาล์มซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง จะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเงินทุนต่ำ ส่วนในด้าน การเก็บผลปาล์มถ้าเก็บใน ระยะที่ผลปาล์มแก่เกินไป จะทำให้น้ำมันมีกรด ไขมัน อิสระ สูง เกิน ๕% และถ้าเก็บตอนผลอ่อนไปจะทำให้ได้เปอร์เซ็นต์น้ำมันน้อย โรงงานรับซื้อจะให้ราคาต่ำ นอกจากนี้ ยังไม่สามารถเก็บผลปาล์มไว้ได้นาน ถ้าเก็บ ๓ วัน จะมีกรดไขมัน อิสระในน้ำมันสูงถึง ๔% อีกเช่นกัน

พันธุ์ ปาล์ม ที่ปลูก เป็น อุตสาหกรรมในประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ในปัจจุบัน คือ พันธุ์ เคนอว่า (ดี+พี) ให้น้ำมัน ปาล์มประมาณ ๒๐%-๒๑% ของทะลายปาล์มสด มีเมล็ดในประมาณ ๕% ของทะลายปาล์มสด ต้นปาล์ม จะเริ่มให้ผลในปีที่มีอายุ ๓ ปี ตั้งแต่แรกปลูก และจะให้ผลเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จะให้ผลมากที่สุด ในระหว่าง ๗-๑๒ ปี ต่อจากนั้นผลผลิต จะคงที่หรือลดลงเล็กน้อย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ปาล์มน้ำมันจะมีอายุเศรษฐกิจได้ประมาณ ๒๕ ปี การให้ผลของปาล์มจะมีมาก บ้าง น้อย บ้าง ตามฤดูกาล แต่จะมีผลเกือบตลอดปี และจะให้ผลมากที่สุด ในฤดูฝน (ผู้เขียนขอขอบคุณคุณมงคล ไฝขาว ที่ให้เอกสารปาล์มน้ำมัน มาศึกษา) ในขณะนี้ประเทศผู้ผลิตชั้นนำได้คิด ผสมพันธุ์ ปาล์ม น้ำมัน ขึ้นใหม่ และอยู่ในระหว่างการพัฒนาทดลองยังไม่แพร่หลาย

จากที่กล่าวมาแล้วมีสิ่งที่น่าสนใจเป็นห่วง
เกษตรกรไทยมาก ใน เรื่อง การ คัดเลือก
พันธุ์ ปาล์ม น้ำมัน เพราะประเทศผู้ผลิต
นั้น นำ หวง แทน พันธุ์ ปาล์ม น้ำมัน ที่ดี
ห้ามส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ และ
เกษตรกรไม่มีทางที่จะพิสูจน์ได้ว่า พันธุ์
ปาล์มที่ใช้เป็นพันธุ์ ที่ดีหรือไม่ นอกจาก
จะคอยดูผลหลังจาก ๓ ปีที่ปลูก ถ้าได้
พันธุ์ ไม่ดีจะมีการสูญเสียมากมาย จึงน่า
ที่จะมีหน่วยงานศึกษาค้นคว้าใน เรื่อง คัด
กล่าวไว้โดยรีบด่วนเพื่อเผยแพร่ ให้ เกษตร
กรทราบต่อไป

พืชน้ำมันและน้ำมันพืชนำเข้า

มูลค่า : ล้านบาท

(1)	<u>พืชน้ำมันนำเข้า</u>	<u>ปี 2519</u>	<u>ปี 2523</u>	<u>6 เดือนแรกของปี 2524</u>
(1.1)	เนือมะพร้าวแห้ง	11.61	143.21	114.93
(1.2)	เมล็ดถั่วเหลือง	<u>0.63</u>	<u>100.60</u>	<u>0.10</u>
	รวม	<u>12.24</u>	<u>243.81</u>	<u>115.03</u>
(2)	<u>น้ำมันพืชนำเข้า</u>			
(2.1)	น้ำมันปาล์มทุกชนิด	66.07	831.70	300.43
(2.2)	น้ำมันมะพร้าว	0.08	112.23	68.36
(2.3)	น้ำมันถั่วเหลือง	<u>10.31</u>	<u>189.17</u>	<u>108.89</u>
	รวม	<u>76.46</u>	<u>1,133.10</u>	<u>477.68</u>