

เอกสารของกรมวิทยาศาสตร์

ฉบับที่ ๔

เรื่องน้ำมันสน และ ยางสน

โดย

เกล็ดยว บุนนาค B. S. Phar.

พ. ศ. ๒๔๗๘

กสิกรรม, พาณิชยกรรม, อุตสาหกรรม,
จะ ก้าว หน้า
เพราะรู้ ค่าของวิทยาศาสตร์.

เอกสาร ของ กรมวิทยาศาสตร์

อันดับที่ ๔

เรื่อง นามันต์ และ ยางต้น

โดย

เกลียว บุณนาค B. S. Phar.



ในป่าสงของประเทศสยามมีต้นต้นที่เกิดขึ้นเองตาม
ธรรมชาติอยู่ ๒ ชนิด คือ ที่ตามภาษาพื้นเมืองเรียกว่า
เกะเป็ดอกหนา (*Pinus Merkusii, Jungh*) ชนิด
หนึ่ง และเกะเป็ดอกบาง (*Pinus Khasya, Royle*)
อีกชนิดหนึ่ง. นามันต์ดิบ (*Turpentine*) คือยาง
เหนียว ๆ ที่ให้ต้อออกมาจากภายในของลำต้น — เมื่อทำการ
เจาะยางนั้น เรียกตามทางเคมีว่า *Oleoresin* ประกอบ
ขึ้นด้วยของดองตั้งคือ ยางต้น (*Rosin* หรือ *resin* หรือ
colophony) — ซึ่ง ละลาย อยู่ใน น้ำมันต้น (*Oil of tur-*
pentine). ยางต้นและน้ำมันต้นจะแยกออกจากกันได้

โดยการกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam distillation). น้ำมัน
 สันติบ, น้ำมันต้น, และยางต้นที่ซื้อขายกันในตลาดโลกเวลานี้
 ได้จากต้นสนชนิดอื่น ๆ ที่มีแพร่หลายในยุโรป, คานาดาและ
 ต.ป.ร. อเมริกา เช่น จาก *Pinus maritima, Miller*
 และจาก *Pinus palustris, Miller* ส่วนน้ำมันสันติบ,
 น้ำมันต้นและยางต้นซึ่งเกิดจากต้นสน ๒ ชนิดของสยาม ยัง
 มิได้มีการซื้อขายกันแพร่หลาย ทั้งนี้จะเป็นเพราะการ
 ขาดผู้นำที่จะนำตัวอย่าง วิธีกดน้ำมันต้นมาใช้ ประการหนึ่ง
 และอีกประการหนึ่งน่าจะเป็นด้วยยังมีได้มีการศึกษาคุณภาพ
 ของน้ำมันต้นและยางต้นของไทย ว่าจะมีคุณสมบัติที่ติดเทียม
 กับของต่างประเทศหรือไม่

ประโยชน์ของสินค้าที่ได้จากการกลั่นน้ำมันสันติบ

น้ำมันสน: ใช้ในการผสมสี ทำน้ำมันชักเงา
 ใช้ในการทำดอกไม้ ทำหมึกพิมพ์ ทำเครื่องประดับตรา ทำ
 การระบุนเทียน ทำขผึ้งทาพื้น ทำยาบางอย่าง เช่น เทอร์
 บีนอล (*Terpinol*) และเทอร์บีนไฮเดรต (*Terpin
 hydrate*). น้ำมันต้นที่กีดกันหนเดียวใช้เป็นยาทาภายนอก

แก้ฟกซ้ำ ถ้ากดัน ๒ หนตามวิธีซึ่งจะกล่าวต่อไป ไซ้
 รับประทานได้ เป็นยาขับเด็มหะ ขับปัสสาวะ ขับ
 ผายลม และขับพยาธิพวกคืด

ยางสน: ใช้น้ำมันสนกเงา, ทำละมูของ โดหะ
 ต่าง ๆ เช่น ตะกั่ว โคบอลท์ และแมงกานีสสำหรับใช้
 ผสมดีทาบาน ทำให้แห้งเร็ว, ไซ้ทำละมูอย่างเดว, ทำ
 ละมูของแคดเซียมซึ่งไซ้ต่างไซ้สำหรับให้ดินที่ เพดา และ ดุม
 เกวียน น้ำมันสนกเงาอย่างคืดมกทำจากยางสนที่ได้ถูกเปิดียน
 แปลงเป็นละมูของดีงกะดี และเป็นเอ็ดเตอร์ของกดีชเซอ
 วันเดว. ในการทำกระดาษก็ใช้ โรซินไซล์ (Rosin size)
 ซึ่งทำจากยางสนสำหรับบองกนิให้กระดาษซึ่มหนาหมัก ทำ
 ให้รอยที่เขียนพว้าไปเหมือนเขียนบนกระดาษซึ่ม ซึ่งไม่ใช้
 โรซินไซล์ ในการเกดชักรวมก็ใช้ยางสนสำหรับทำชัฝ
 และผ้ายางบีดแมด

จากประโยชน์ของน้ำมันสนและยางสนที่ได้กล่าวมา
 ข้างคั่นนเดว จะเห็นได้จากการออกสู่สหกรรมในการกดัน
 น้ำมันสนยังมีโอกาสที่จะเจริญขึ้นได้ ในดยามอีก มาก กว่าที่

เป็นอยู่ โดยเหตุนี้ กรมวิทยาศาสตร์เห็นเป็นโอกาสอัน
 ดีสมควรที่จะทำการทดลองกีดน่านามนต้นดิบของไทย และ
 ตรวจคุณภาพของน่านามนต้นและยางต้นที่ได้ (ดูตัวอย่าง
 แผนผังการตั้งเครื่องกีดซึ่งนำ ออก แด่ตั้งในงาน นิตยสาร
 ขรรฆมณู ปี พ.ศ. ๒๔๗๘) และผู้ตั้งใจจะขอตัวอย่าง
 แผนผังได้ (กรมวิทยาศาสตร์) แผนผังที่ตั้งเครื่อง
 เป็นแบบของการกีดเพียงเด็กน้อยในห้องทดลอง ถ้า
 จะกีดสำหรับขาย, หมอที่บรรจุนามนต้นดิบจะ
 ต้องมีช่องเปิดที่กีดสำหรับ เมื่อเสร็จการกีดน่านามนต้นแล้ว
 จะได้เปิดช่องนี้ให้ยางต้นซึ่งตกค้างอยู่ข้างในไหลออกมา
 ได้ ในขณะที่หมอยังร่อนอยู่. ถ้าทิ้งไว้ให้เย็นยางต้นจะ
 แข็งและไหลออกมาไม่ได้. น่านามนต้นซึ่งนำมาใช้ ใน
 การกีดน่านามนต้นมักจะมกไม่ ไบไม่คิดมาด้วยเสมอ กิ่ง
 ไม่ ไบไม่นี้จะตกค้างอยู่กับยางต้นในหม้อกีดนั้น ฉะนั้น
 หลังจากการ กีดน่านามนต้น แล้ว เมื่อเปิด ช่องให้ ยางต้นไหล
 ออกก็ควรต้องฉวยโอกาสกรองยางต้นเสียใน ขณะ ที่กำลัง
 ร่อนและกรองได้ง่ายอยู่น. จะใช้กรองด้วยกระดาษช้ำๆ

ก็ได้อุดหนุนมากได้แต่คงใช้ความคั้นช่วยบ้าง. การตั้ง
เครื่องกลั่นสำหรับการซื้อขายไม้ใช้เป็นสิ่งที่ยากนัก.

การทดลองโดยกรมวิทยาศาสตร์

โดยความเอื้อเฟื้อของกรมป่าไม้ กรมวิทยา-
ศาสตร์ได้รับตัวอย่าง นามันต้นดิบ จาก ต้นเกยะเปิดอกหนา
(*Pinus Merkusii*, Jungh) ซึ่ง อยู่น ในจังหวัด
เพชรบูรณ์, ได้ทำการกลั่นโดยวิธีใช้ ไขมันอย่าง ที่แสดง
ในแผนผัง ได้ปริมาณ นามันต้น ๒๒ เปอรเซ็นต์, ส่วน
ที่เหลือเป็นยางต้น.

คุณสมบัติของนามันสน

ได้ตรวจ คุณสมบัติ ทาง ฟิสิกส์ และ ทาง เคมี ของ
นามันต้นที่กลั่นได้เพื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานของนามันต้น
ตามที่บ่งไว้ในบริษัทซฟาร์มาโกเบีย ๑๙๓๒ และฟาร์มา
โกเบียของ ส.ป.ร. อเมริกาแก้ไขครั้งที่ ๑๐. โดยการหา
ความถ่วงจำเพาะ, เดชชหัก, และเคมีปฏิกิริยาอื่น ๆ
ปรากฏว่า นามันต้นจากเพชรบูรณ์มีคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าว

มาแต่อยู่ในมาตรฐานของฟาร์มาโกเบียของทั้ง ๒ ประเทศ
 นั้น แต่ส่วนการหาปริมาณกาก และ ออปติคัลโรเตชัน
 (Optical rotation) นั้นยังอยู่ในระหว่างการทดลอง.

คุณสมบัติของน้ำมันสนที่กลั่น ๒ ชนิด

ได้ผสมน้ำมันสนที่กลั่นได้อย่างละเอียดเท่า ๆ กัน กับน้ำ
 ตระตายของโซเดียมไฮดรอกไซด์ & เปอรเซ็นต์ แล้วกลั่น
 จนได้น้ำมันสนบริสุทธิ์ กลิ่นขึ้นมาเป็นปริมาณได้ $\frac{10}{100}$ ของ
 น้ำมันสนที่สกัดจนหยุดการกลั่น ได้แยกนำออกจากน้ำมัน
 และทำน้ำมันที่กลั่นได้ ให้แห้งโดยแช่แดดเชื่อมคดอไรด์เซร่า
 แล้วทิ้งไว้ ๓ วัน รุ่งเช้าได้กรองเอาแดดเชื่อมคดอไรด์ออก
 น้ำมันสนบริสุทธิ์ที่ได้นี้มีสีได้สะอาด และ มี กลิ่น หอม ดี ยิ่ง
 กว่าน้ำมันสนที่มาจากต่างประเทศ เพราะว่าที่มาจากต่าง
 ประเทศนั้นกว่าจะมาถึงมือผู้ใช้ก็คดผ่านการเก็บ และ การ
 เดินทางมาเป็นเวลานานทำให้เกิดการออกซิเดชันอันเป็นเหตุ
 ให้เสียกลิ่นหอมไป. การเปรียบเทียบคุณสมบัติก็ทำได้ทำ
 และ ได้รับผลดีเช่นเดียวกันกับที่กล่าวมาแล้ว ข้างบนในเรื่อง
 น้ำมันสนที่กลั่นชนิดเดียว ส่วน การ หา ปริมาณ กาก และ

ออปติคัลโรเตชัน (*Optical rotation*) นั้นยังอยู่ใน
ระหว่างการศึกษาทดลอง.

คุณสมบัติของยางสน

ยางสนที่ได้มีดีขาวแกมเหลืองนวล ๆ ได้ตรวจ
ดูคุณสมบัติโดยหาจุดละลายและจำนวน กรด ปรากฏว่า เข้า
อยู่ใน มาตรฐาน ของยางสน ที่ บ่งไว้ในฟาร์ม่า โกเบียร์ ของ
ส.ป.ร. อเมริกาแก่ ไซครั้งที่ ๓๐ การหาปริมาณเท่าและ
ความถ่วงจำเพาะยังอยู่ในระหว่างทดลอง.

จากรายงานการทดลองอย่างย่อดังกล่าวแล้วจะเห็น
ได้ว่าอุตสาหกรรมของการทำน้ำมันสน และยางสนใน สยาม
มีโอกาที่จะเจริญต่อไปได้อีกมาก น้ำมันสนสำหรับผลิต
ดีและทำน้ำมันชักเงา ซึ่งซื้อขาย กัน อยู่ในท้องตลาด เวลานี้
บางครั้งก็ไม่ใช้น้ำมันที่มาจากพินูไม แต่เป็นน้ำมัน
เทียมที่ได้จากการกลั่นน้ำมันก๊าด และดึงเข้ามาจากต่าง
ประเทศซึ่งต้องเสียค่าภาษีและค่าบรรทุกไม่น้อย น้ำมัน
สนจากพินูไมแท้ ๆ และกลั่นในประเทศนี้คงจะมีตลาดซื้อ

ขายได้ดีไม่น้อย เพราะคุณสมบัติในการผสมดีและทำ
 นามนชักเงาดีกว่านามันอื่นเทียม. โรงทำกระดาษของ
 เรายังต้องซื้อโรซินไซต์มาจากต่างประเทศเป็นปริมาณไม่
 น้อย ผู้ที่มทพรอนควรจะต้องทำโรซินไซต์ตั้งจำหน่าย
 ควบคู่ บรรดาสินค้าต่าง ๆ ซึ่งทำจากนามันอื่นและยางต้น
 ทกต่างมาแต่ต้นน้อยมาก เป็นสิ่งที่จะต้องทำขึ้นได้ใน
 ประเทศของเราด้วยราคาอันย่อมเยาพอท้องถิ่น.

หมายเหตุ ได้มีผู้แสดงความจำนงว่า จะทำยางต้นใน
 จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้เขียนได้แนะนำวิธีทำยางต้น และ
 วิธีถนอมนามันพร้อมกันไปด้วย โดยวิธีที่ได้อธิบายแล้ว
 ในเอกสารฉบับนี้ ปรากฏว่าได้ผลดี.

