

ก 1876

นิคมเน นิคมธารณ์ ปกคณเท ปกคณารณ

สยามรัฐ

ปีที่ ๔๔

ฉบับที่ ๑๔๗๖๗ วันจันทร์ที่ ๒๐ กันยายน พุทธศักราช ๒๔๗๖

หมอก

...แหล่งน้ำที่ไม่มีใครคิดถึง

★ พิชัยชลสินธ์

สรุปจากบทความ L'Arbre Fontaine พิมพ์ใน
หนังสือ "La Recherche 249 December
1992 Volume 23"

(คัดจาก "จดหมายข่าว มูลนิธิชัยพัฒนา"
เดือนเมษายน 2536)

MF

หนังสือพิมพ์ สยามรัฐ



“บนยอดต้นไม้นี้มีเมฆก้อนเล็ก
ลอยอยู่ตลอดเวลา และต้น Garoé
(ต้นไม้หอมพันธุ์หนึ่ง) ก็ปล่อยหยดน้ำ
ลงไปข้างในบ่อน้ำเล็ก ๆ ซึ่งผู้กินและ
สัตว์ได้อาศัยดื่มกินในช่วงคืนฟ้าแห้ง
แล้ง” นี่เป็นข้อความที่บาทหลวงโดมินิกัน
Barthelemy de las Casas เขียนไว้ใน
Le Historia de las Indias ตั้งแต่ปี 1474-
1538

และจากข้อความนี้ทำให้นักค้นคว้าจาก
สถาบันยูนิเอนโลกได้เริ่มศึกษาติดตามหาต้นไม้

ประหลาดดังกล่าว และได้พบว่า ในอดีตหลาย
ศตวรรษมาแล้วได้มีต้นไม้ดังกล่าวจริงที่เกาะ
Hierro หมู่เกาะ Canaries และได้พบร่องรอยต้นไม้
ซึ่งได้ไถ่นับโดยพายุเฮอริเคนตั้งแต่ปี 1690 และ
บ่อน้ำลึก ๘ บ่อ ซึ่งได้นำมาจากต้นไม้มาเติม
ใส่ไว้ นับว่าเป็นการค้นพบต้นไม้ซึ่งมีคุณสมบัติ
สามารถที่จะดูดเก็บน้ำจากหมอกไว้ และสร้าง
ความชุ่มชื้นทำให้มีพืชพันธุ์ต่าง ๆ ขึ้นได้ในพื้นที่ที่
มีฝนตกน้อยมาก

ต้น Garoé นี้ ได้ศึกษาพบว่า เป็นต้นไม้
สกุลไม้หอมชนิดหนึ่ง เป็นไม้เนื้อเหนียวแข็ง
ส่วนใหญ่อยู่ในแอฟริกา มีต้นผ่าศูนย์กลางประมาณ
1.50 เมตร ซึ่งเป็นต้นไม้ในสกุล Lauras Foetens

จากปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ ทำให้พบว่า มี
ป่าซึ่งไม้ใหญ่ไม้เล็กเจริญงอกงามได้อยู่หลายแห่ง

ในพื้นที่ และเจริญเติบโตในพื้นที่ที่แห้งแล้ง ปริมาณฝนต่ำ ซึ่งโดยปกติจะไม่มีต้นไม้โตขึ้นอยู่ได้ และได้พิสูจน์ว่าต้นไม้เหล่านี้อยู่ได้เพราะอาศัยน้ำจากหมอกนั่นเอง บนพื้นที่ลักษณะเช่นนี้มักจะเริ่มจากระดับความสูงประมาณ 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยานี้ขึ้นประกอบด้วยสภาพแวดล้อมทางภูมิอากาศที่ค่อนข้างพิเศษ Tropical Climate และลมพัดแรง มีหมอกหนาและนาน เมื่อลมพัดหมอกมากระทบกับภูเขา ก็ทำให้เกิดการรวมตัวเป็นหยดน้ำได้ ส่วนมากจะเกิดในระดับ 500-600 เมตรขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล ฉะนั้นในพื้นที่แห้งแล้งหลายแห่งเราจึงเห็นตามโคนก้อนหิน จะมีพืชพันธุ์ต่าง ๆ ขึ้นเขียว เนื่องจากพอลมพัดหมอกมาปะทะ ก้อนหินก็จะกลายสภาพเป็นหยดน้ำไหลลงสู่โคนก้อนหิน ทำให้พืชพันธุ์ไม้เจริญงอกงามได้

การใช้หมอกให้เป็นประโยชน์ ในการปลูกต้นไม้พื้นที่แห้งแล้ง

จากประสบการณ์ที่ได้พบว่า หมอกสามารถกลายสภาพเป็นหยดน้ำหล่อเลี้ยงต้นไม้ได้ เช่น ในกรณีหมอกปลิวมากระทบก้อนหินแล้วจับตัวเป็นหยดน้ำไหลลงสู่พื้นดิน ทำให้มีต้นไม้สามารถงอกงามขึ้นได้ ทำให้เกิดแนวความคิดที่จะค้นหาทางใช้ประโยชน์จากปรากฏการณ์นี้อย่างเป็นระบบขึ้นในปัจจุบัน

ความคิดในการทำเครื่องดักหมอกจึงเกิดขึ้น โดยใช้หลักการเดียวกับหมอกที่มาปะทะก้อนหิน แล้วกลายเป็นหยดน้ำ โดยสร้างแผงซึ่งด้วยฝ้ายมุ้งในลอน ซึ่งการทดลองนี้ได้กระทำอย่างกว้างขวาง



ที่อุรุกวัยและที่ชิลี โดยติดตั้งแผงดักหมอกดังกล่าวมากมายหลายรูปแบบ บางแบบได้ติดตั้งบนกังหัน เพื่อให้แผงในลอนหันสู่ออกสู่ตลอดเวลา บางทีแผงก็ทำลักษณะเอียงตัวได้โดยใช้กรอบทำด้วยไม้ไม่มีการทำลักษณะเอียงตัวนี้ก็เป็นประโยชน์ทำให้แผงไม่หักโค่น เวลามีลมพัดแรง และในกรณีที่ติดตั้งกับถังพื้นซึ่งทางลม ก็ทำให้แผงหันหน้าตั้งฉากกับทิศทางลมออกตลอดเวลา ทำให้ดักหมอกได้ในอัตราสูงสุด

ต้นไม้ที่ทดลองปลูกป่าโดยอาศัยหมอกน้ำหยดตามระบบที่กล่าวมานี้ ก็มีต้นไม้จำพวกโคเววีทั้งหลาย เช่น ต้นไม้ตระกูลกระถินแอฟริกา ไม้สกุล

สนแดง สนทอง สนสาหร่าย สนพญาไม้ สกุลแคแคง กระถินเทศ ชูตาลีปัส ต้นมะกอก เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่นี้เป็นต้นไม้โตเร็วที่มีความทนทานต่อความแห้งแล้งดี

แผงดักหมอกนี้จะช่วยให้มีน้ำารตเพิ่มเติมแก่ต้นไม้เล็กที่เพิ่งเริ่มปลูก เพราะหมอกเมื่อมากระทบแผงมุ้งในลอน ก็จะจับตัวเป็นหยดน้ำไหลลงสู่โคนต้นไม้ที่ปลูกใหม่ วิธีดังกล่าวนี้ใช้ในการปลูกป่าที่ชิลี โดยกรมป่าไม้แห่งชาติของชิลีนั้นได้ดำเนินการอยู่ โดยเฉพาะในพื้นที่แห้งแล้ง

ระบบการดักหมอกให้เป็นหยดน้ำใช้ในการปลูกป่านี้อาจจะนำมาซึ่งวิธีปลูกต้นไม้ให้รีบประโชชน์จากหมอกนี้ได้ โดยวิธีการปลูกต้นไม้เรียงแถวห่างทางลมไว้ เมื่อต้นไม้เติบโตขึ้นแล้ว ก็จะเป็นแผงธรรมชาติดักหมอกเอาไว้ เมื่อหมอกมากระทบแนวไม้ก็จะกลายสภาพเป็นหยดน้ำไหลลงสู่พื้นดิน ทำให้ต้นไม้ได้น้ำเพิ่มเติมได้

การใช้หมอกเป็นน้ำเพื่อการบริโภค

โดยหลักการของแผงดักหมอกนี้ ในพื้นที่ที่สภาพเอื้ออำนวยเราสามารถสร้างระบบประปาเพื่อการบริโภคได้ การทดลองได้กระทำที่ในประเทศชิลี และที่ประเทศเปรู ในเมือง El Tolo ทางเหนือของ Serene ได้มีการติดตั้งแผงดักหมอกถึง 75 อัน ในปี 1991 แผงแต่ละแผงซึ่งฝ้ายมุ้งในลอน 2 อัน พื้นที่แต่ละแผง 48 ตารางเมตร และมีารรับน้ำที่ขอบล่างของแผง ซึ่งเป็นวิธีที่ประหยัด และไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานอะไรเลย ใช้กระแสลมเป็นพลังงานอย่างเดียว และระบบติดตั้งสูงให้พ้นจากสักรับภวน โดยวางน้ำจะอยู่สูงจากพื้นดิน 2 เมตร น้ำจะไหลตามรางจากระดับ 800 เมตร ไปสู่ระบบแจกจ่ายที่ชายฝั่งทะเล และเมื่อคำนวณปริมาณน้ำที่ได้รับโดยคำนวณผลเฉลี่ยเป็นเวลา 3 ปี จะสรุปได้ว่าปริมาณน้ำที่ได้จากการดักหมอกนี้จะได้ประมาณ 3 ลิตรต่อตารางเมตร ของแผงในลอน และในฤดูร้อนจะได้ถึง 8 ลิตรต่อตารางเมตร ฉะนั้นหมอกจึงเป็นแหล่งน้ำบริโภคได้ หากเราดำเนินการอย่างถูกต้องและเหมาะสม

เนื่องจากหมอกก็เป็นแหล่งสะสมมลพิษด้วย จึงมีการศึกษาปัญหาฝนกรดไปพร้อม ๆ กันด้วย เพื่อไม่ให้เป็นการอันตรายต่อการบริโภค

อย่างไรก็ดี หมอกเป็นแหล่งน้ำบริโภคได้ โดยถือว่าเป็นทรัพยากรน้ำประทานจากสวรรค์ หากสามารถค้นคว้าหาวิธีการสมัยใหม่มาใช้ประโยชน์ได้ก็จะส่งผลดีกับมนุษย์เป็นอย่างมาก

