

ลดต้นทุนการแปรรูปยางดิบ พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส

ปรีดีเปรม ทศนกุล

นักวิทยาศาสตร์ ๘

ศูนย์บริการทดสอบรับรองภาคใต้

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย

ในช่วงที่ราคายางลดลงเท่ากับต้นทุน ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางได้ผลกระทบอย่างรุนแรง การลดต้นทุนการแปรรูปยางดิบจึงเป็นโอกาสให้เกษตรกรชาวสวนยาง รวมทั้งผู้ประกอบการหาแนวทางลดต้นทุนให้ได้อย่างพอเหมาะโดยไม่กระทบต่อคุณภาพยาง โดยเฉพาะในสภาวะที่มีการแข่งขันทางการค้าในระดับอุตสาหกรรมที่สูงขึ้น ในขณะเดียวกันการเปิดการค้าเสรีทำให้มีการนำเข้าสินค้ายางพาราจากต่างประเทศได้อีกด้วย การเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการยางพาราโดยใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ไม่ใช่สารปลอมปนใด ๆ ใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็น กระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน รวมทั้งการลดปริมาณของเสียในน้ำยางให้มากที่สุด จะเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้จะได้คุณภาพของสินค้าที่ได้มาตรฐานแล้ว ยังมีส่วนช่วยในการลดต้นทุนการผลิตได้อีกด้วย

ถ้าหากเกษตรกรชาวสวนยางสามารถต้นทุนการผลิตยางพารา ในส่วนของวัตถุดิบ สารเคมี น้ำ และพลังงาน รวมถึงการบริหารจัดการและบำรุงรักษา ถึงแม้ว่าราคายางจะต่ำลงกว่านี้ เกษตรกรจะสามารถอยู่ได้ และอาจมีกำไรมากกว่าในช่วงราคายางดีชะงักด้วยซ้ำ

โดยบทความนี้จะกล่าวเฉพาะในส่วนการลดต้นทุนวัตถุดิบ สารเคมี น้ำ และพลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจได้พอที่เกษตรกรหรือผู้ประกอบการจะสามารถยืนอยู่ได้ในภาวะยางราคาตกต่ำในขณะนี้

วัตถุดิบ ได้แก่ น้ำยางสด เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการแปรรูปยางดิบ น้ำยางสดสามารถแปรรูปให้เป็นน้ำยางข้น ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครพ ยางแท่งเกรด STRXL และ STR5L

“สำหรับเกษตรกรที่มีสวนยางขนาดไม่เกิด ๒๕ ไร่ ในการผลิตเป็นยางดิบควรใช้น้ำยางที่มีความสดมากที่สุด นั่นหมายถึงเกษตรกรไม่ต้องใช้สารรักษาสภาพน้ำยาง ซึ่งจะทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นสำหรับสวนยางที่มีขนาดใหญ่เกิน ๒๕ ไร่ มีความจำเป็นต้องรวบรวมน้ำยางก่อนการแปรรูปเกินกว่า ๖ ชั่วโมง น้ำยางจะเริ่มเสื่อมสภาพ ทำให้น้ำยางดิบที่ผลิตได้เกิดความเสียหาย เมื่อนำไปจำหน่ายจะได้ราคาต่ำ จำเป็นต้องใช้สารรักษาสภาพน้ำยางเท่าที่จำเป็นตามชนิดของการผลิตยางดิบ และควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรใส่ปริมาณมากเกินไปอัตราคำแนะนำ เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น”

น้ำยางที่มีสิ่งเจือปนจำเป็นต้องกรองน้ำยางให้สิ่งสกปรกออกไปให้มากที่สุด น้ำยางที่สะอาดก็จะได้น้ำยางที่มีคุณภาพดี กรณีที่นำไปผลิตเป็นยางแผ่นรมควัน เมื่อนำไปคัดชั้นจะไม่เสียเวลาคัดตั้ง ซึ่งจะทำให้ประหยัดเวลา แรงงาน และไม่สูญเสียเนื้อยาง หรือถ้าผลิตเป็นยางแผ่นอบแห้งจะจำหน่ายในราคาสูงหรือหากผลิตเป็นน้ำยางข้นจะสูญเสียเนื้อยางน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามน้ำยางสดที่จะนำไปผลิตเป็นน้ำยางข้น ควรมีปริมาณน้ำยางแห้งไม่ต่ำกว่า ๓๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณกรดไขมันระเหยได้ไม่เกิน ๐.๐๗ % มิฉะนั้นจะทำให้ไม่สามารถนำน้ำยางนั้นไปปั่นเป็นน้ำยางข้นตามมาตรฐานที่กำหนด

เติมน้ำลงในน้ำยางสดทำให้เสียราคา

การเติมน้ำลงในน้ำยางสดจะทำให้ราคาจำหน่ายลดลง เกษตรกรบางรายคิดว่า การเติมน้ำลงไปในน้ำยางจะทำให้ได้น้ำหนักเพิ่มขึ้น ทำให้จำหน่ายได้เงินมากขึ้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้วเกษตรกรจะขาดทุนมากขึ้น

ไปอีก เนื่องจากโรงงานกำหนดการรับซื้อจากปริมาณเปอร์เซ็นต์ หากวัดปริมาณเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง หรือที่เรียกว่า DRC ได้ต่ำกว่า ๓๐ เปอร์เซ็นต์ จะถูกหักค่าเปอร์เซ็นต์ละ ๑ บาท ดังนั้นถ้าเกษตรกรเติมน้ำลงในน้ำยางแม้จะได้น้ำหนักเพิ่ม แต่จะโดนหักราคาโดยที่ไม่รู้ตัว

ยกตัวอย่างให้เห็นชัดเจนดังนี้ ถ้าเกษตรกรขายน้ำยางสด ๑๐๐ กก. เมื่อวัดปริมาณเนื้อยางแห้งได้ ๓๒ เปอร์เซ็นต์ จะมีเนื้อยางแห้ง ๓๒ กก. การรับซื้อน้ำยางในวันนั้น กก.ละ ๕๐ บาท เกษตรกรจะได้เงิน ๑,๖๐๐ บาท หากเราเติมน้ำลงไปให้น้ำยางเพื่อเพิ่มน้ำหนักไปอีก ๑๔ กก. น้ำหนักของน้ำยางสดและน้ำรวมเป็น ๑๑๔ กก. วัดปริมาณเนื้อยางแห้งแล้วจะลดลงเป็น ๒๘.๐๗ เปอร์เซ็นต์ เมื่อคำนวณเนื้อแห้งแล้วเป็น ๓๑.๙๒ กก. น้ำหนักหายไป ๐.๐๘ กก. ขายได้เงิน ๑,๕๙๖ บาท ส่วนผู้รับซื้อจะตัดทศนิยมของเปอร์เซ็นต์เนื้อยางยางทิ้งเหลือเพียง ๒๘ และยังถูกหักเปอร์เซ็นต์น้ำยางต่ำอีก กก.ละ ๒ บาท น้ำยาง ๑๑๔ กก. จะถูกหักเงินไป ๒๒๘ บาท รวมแล้วถูกหักทั้งหมด ๒๓๒ บาท จากเงินที่ควรได้รับ ๑,๖๐๐ บาท เกษตรกรได้รับเงินเพียง ๑,๓๖๘ บาทเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรเติมน้ำเพื่อเพิ่มน้ำหนักยางนอกจากจะทำให้ขาดทุนแล้ว ยังเพิ่มภาระในการขนส่ง ค่าสีหรือของยานพาหนะ และทำให้น้ำยางเสื่อมคุณภาพเร็วขึ้น แต่หากมีเนื้อยางแห้งสูงกว่า ๔๐ เปอร์เซ็นต์ ทางผู้รับซื้อจะให้ราคาในระดับ DRC เพียงแค่ ๔๐ เปอร์เซ็นต์เท่านั้น เนื่องจากเกรงว่าผู้ขายอาจเติมสารปลอมปนใด ๆ ลงในน้ำยาง

ยางแห้งที่สะอาดจะได้ราคาดี

ยางแห้งเป็นยางที่จับตัวอยู่ในรูปยางก้อนถ้วย ยางก้อน เศษยางตามรอยกรีด ยางคัตตึง ยางเครพ มีทั้งยางที่สะอาด และยางที่มีสิ่งสกปรกปะปน ได้แก่ดิน ทราย และเปลือกไม้ เป็นต้น ยางแห้งเหล่านี้เป็นวัตถุดิบขั้นต้น ที่นำไปแปรรูปเป็นยางเครพหรือยางแท่งเกรด STR10 และ STR20 ยางแห้งที่ขายได้ราคาดีจะเป็นยางที่สะอาดไม่มีสิ่งปลอมปนใด ๆ หากมีการปะปนแล้วมองเห็นเด่นชัด ทางโรงงานจะหัก กก.ละ ๕-๑๐ บาท และถ้าเป็นสารปลอมปนชนิดร้ายแรง เช่น ยางตาย ซึ่งเป็นยางที่ผสมสารเคมีและผ่านความร้อนแล้ว เช่น ถูมือยาง ท่อยาง เป็นต้น เป็นสิ่งปลอมปนที่ถือว่าร้ายแรง เนื่องจากทำความเสียหายให้กับผลิตภัณฑ์ ทางโรงงานจะเรียกค่าเสียหายไม่ต่ำกว่าชิ้นละ ๑,๐๐๐ บาท และมีมาตรการไม่รับซื้อจากเกษตรกรรายนี้ต่อไป

ยางแห้งที่สะอาด นำไปผลิตยางแท่งจะได้ยางแท่งเกรดสูง คือ STR10 ซึ่งใช้แรงงานน้ำและใช้เครื่องจักรหลัก เช่น Prebreaker, Creper และ Shredder ไม่เกิน ๑๕ ตัว ทำให้ประหยัดทั้งแรงงานน้ำและพลังงานที่ใช้ หากเป็นยางแห้งที่สกปรกจะต้องมีวิธีการจัดการที่ยุงยากขึ้น ใช้พื้นที่ในการดำเนินงานมากขึ้น ใช้ น้ำและพลังงานมากกว่าเท่าตัว โดยเฉพาะเครื่องจักรที่ต้องใช้จำนวนมากขึ้นไม่ต่ำกว่า ๒๒ ตัว และยังได้ยางที่มีคุณภาพต่ำกว่า คือ เป็นยางแท่ง STR20 ซึ่งในกระบวนการผลิตจะต้องใช้ยางที่มีคุณภาพดีผสมเพื่อให้ได้ยางให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งหมายถึงต้นทุนและวัตถุดิบเพิ่มขึ้นอีกทั้ง โรงงานที่ผลิตยางที่มีคุณภาพต่ำ จะมีของเสียในปริมาณมากขึ้น เช่น เศษดิน ทราย เปลือกไม้ จะต้องหาที่ฝังกลบ ส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต จะมีค่าสิ่งสกปรกมากกว่ายางที่สะอาดกว่า ๓ เท่าตัว ต้องใช้พื้นที่การบำบัดมากกว่าวัตถุดิบยางที่มีความสะอาด รวมทั้งกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงมากกว่ายางที่สะอาด และต้องหาวิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว

สารเคมี ใช้เท่าที่จำเป็นในปริมาณที่เหมาะสม

สารเคมีเป็นตัวสำคัญที่ช่วยให้ผลการแปรรูปเป็นยางดิบชนิดต่าง ๆ มีคุณภาพตามมาตรฐาน การใช้สารเคมีที่ถูกต้องและใช้เท่าที่จำเป็นในปริมาณที่เหมาะสม จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ยางดิบมีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้ หากใช้ในปริมาณที่น้อยเกินไปจะทำให้คุณภาพของวัตถุดิบยางเสียได้ สารเคมีที่ใช้มีสารรักษา

สภาพน้ำยางและสารจับตัวยาง สารรักษาสภาพน้ำยางควรใช้ให้ตรงตามการแปรรูปยางดิบชนิดนั้น ๆ ในการรักษาสภาพน้ำยางสดที่นำไปผลิตเป็นน้ำยางชั้น จะใช้สารละลายแอมโมเนียในอัตรา ๐.๓ – ๐.๔ เปอร์เซ็นต์ ต่อน้ำยางสด ก่อนปั่นเป็นน้ำยางชั้นควรเติมสารละลายแอมโมเนียลงไปในระดับไม่เกิน ๐.๔ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งหากเติมมากเกินไปจะทำให้สีเปลี่ยน ในการปั่นน้ำยางชั้นหากมีการใช้แอมโมเนียมากเกินไป จะทำให้ตกค้างอยู่ในหางน้ำยางในปริมาณสูง และทำให้สีเปลี่ยนกรดที่ใช้ในการจับตัวเนื้อยาง ซึ่งเป็นผลให้ต้นทุนการผลิตยางสกิมสูงขึ้น

สำหรับยางเกรด STRXL และ STR5L แนะนำให้ใช้สารละลายแอมโมเนียในอัตรา 0.05 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับกรดบอริกในอัตรา 0.05 เปอร์เซ็นต์ สามารถรักษายางสดได้นานถึง 40 ชั่วโมง

ส่วนสารเคมีสำหรับจับตัวยางที่แนะนำ คือ กรดฟอร์มิก เนื่องจากเป็นสารอินทรีย์ที่ระเหยได้ง่าย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ตกค้างในยาง การจับตัวยางแล้วรีดแผ่นภายในวันเดียว อัตราที่แนะนำกรดฟอร์มิกคือ ๐.๖ เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักยางแห้ง จะมีต้นทุนการทำยางแผ่นกิโลกรัมละ ๐.๓๐ บาท แต่ถ้ารีดยางในวันรุ่งขึ้น จะใช้กรดในอัตรา ๐.๔ เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนักยางแห้ง สามารถลดต้นทุนไปได้ ๐.๑๐ บาท ดังนั้นหากทำยางแผ่นได้วันละ ๑,๐๐๐ กิโลกรัม จะประหยัดไปได้วันละ ๑๐๐ บาท หรือเดือนละ ๓,๐๐๐ บาท

โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมักใช้กรดซัลฟูริกในการทำยางแผ่น เนื่องจากมีต้นทุนต่ำและมักเร่งรีบในการจับตัวยางแผ่นดิบที่ได้จึงมีความยืดหยุ่นน้อยกว่ายางแผ่นที่จับตัวในวันรุ่งขึ้น กรดซัลฟูริกมีต้นทุนเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.16 บาท แต่มีข้อเสียตรงที่ยางแผ่นมีสีคล้ำ หากใช้มากเกินไปจะทำให้ยางแผ่นเหนียว แข็งช้า โอกาสที่ยางชั้นรามิมากกว่าการใช้กรดฟอร์มิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกษตรกรนำยางไปตากแดด ยิ่งทำให้ยางเสียคุณภาพ จะจำหน่ายได้ในราคาของคุณภาพคละ ซึ่งมีราคาต่ำกว่ายางคุณภาพดีเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.20 บาท

น้ำเป็นต้นทุนที่สำคัญในการผลิตยางแผ่นดิบ

น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตยางแผ่นดิบ ยางแผ่นรมควัน น้ำยางชั้น และยางแท่ง มีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 2, 3, 4 และ 16 ลูกบาศก์เมตรต่อกำลังการผลิตยาง 1 ตัน สำหรับยางแท่ง STR 10 เป็นยางที่สะอาดกว่ายางแท่ง STR 20 ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 1๖ ลูกบาศก์เมตรต่อตัน ส่วนยางแท่ง STR 10 มีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 10 ลูกบาศก์ต่อยางแท่ง 1 ตัน เท่านั้น ดังนั้นโรงงานส่วนใหญ่จึงต้องวางแผนการใช้น้ำเพื่อลดต้นทุนการผลิตเพื่อที่จะได้น้ำสะอาด และที่สำคัญคือ ควรมีการปรับสภาพน้ำให้เหมาะแก่การใช้งาน อย่างไรก็ตามการใช้น้ำอย่างประหยัดอาจทำได้โดยไม่สะอาด ในทางกลับกันถ้าใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นได้

พลังงาน

กระแสไฟฟ้าเป็นต้นทุนสำคัญที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องจักรทุกชนิดในกระบวนการผลิต ยางที่มีสิ่งปลอมปนและสกปรกมาก ต้องใช้เครื่องจักรที่มีกำลังแรงสูง และมีประสิทธิภาพในการตัด บด ฉีก ฉีก และฉีก มีจำนวนเครื่องมากขึ้น จะทำให้วัตถุดิบที่สกปรกมีความสะอาดและมีคุณภาพดีขึ้นได้ แต่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง เพราะฉะนั้นการเลือกใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีและมีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน เช่น ยางก้อนถ้วยคุณภาพดี การใช้เครื่องจักรในกระบวนการผลิตก็ลดจำนวนเครื่องจักรลงได้

น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้เป็นตัวนำความร้อนทำให้ยางแข็ง ในกระบวนการผลิตยางแท่งเชื้อเพลิงจะต้องมีคุณภาพสูง ในอดีตใช้น้ำมันดีเซล แต่ในสภาวะน้ำมันแพงขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จึงมีการปรับเปลี่ยนมาใช้แก๊สธรรมชาติแทน ปัจจุบันโรงงานผลิตยางแท่งได้ใช้แก๊สธรรมชาติแอลพีจีแล้วประมาณร้อยละ 9๕

นอกจากนี้วิธีการลดต้นทุนการผลิตควันทำได้โดยใช้พลังงานทดแทนที่เป็นพลังงานธรรมชาติในการอบยางให้แห้ง โดยการนำความร้อนจากแสงอาทิตย์มาผ่านตัวกลางที่สามารถเก็บความร้อนได้แล้วกระจายความร้อนเข้าสู่ตัวโรงอบ เช่น โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ยางแผ่นที่อบได้จะมีคุณภาพดี สีสวย ไม่ขึ้นรา จำหน่ายได้ราคาสูงกว่ายางแผ่นรมควัน สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ 3 เท่า

ดังนั้นผู้ผลิตยาง ผู้ประกอบการต้องศึกษาหาแนวทางในการลดต้นทุนการผลิต การลดปริมาณของเสียลดปริมาณมลภาวะที่เกิดจากกระบวนการผลิต รวมทั้งการจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ย่อมทำให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนการผลิตได้อย่างแน่นอน
