

ภาคผนวก ข
เอกสารเผยแพร่ผลงานวิชาการ



เอกสารประกอบ

การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4

19-21 มกราคม 2548 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน

The Proceeding of 4th National Environmental Conference

JANUARY 19-21, 2005 At Ambassador City Jomtien Hotel



บรรณาธิการ

- ปรานี พันธุมสินชัย
- เพ็ชรพร เชาวกิจเจริญ

Editors

- Pranee Pantumsinchai
- Petchporn Chawakitchareon



19R4-10

การศึกษาตัวชี้วัดเปรียบเทียบการจัดการทรัพยากรการผลิต ในสหกรณ์โรงอบ/รมยางภายในเขตจังหวัดสงขลา

Benchmark for Resource Management in the Smoked Rubber Sheet Plant Co-operatives in Songkhla Province

กมลรัตน์ สังขรัตน์¹ สุเมธ ไชยประพัทธ์² และ พานาลี ชิวกิดากาน²Kamonrat Sangkarat¹ Sumate Chaiprapat² and Panalee Cheevakidakan²

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันสหกรณ์โรงอบ/รมยางซึ่งเป็นวิสาหกิจชุมชนที่มีความสำคัญของประเทศ ส่วนใหญ่ยังจัดการจัดการทรัพยากรการผลิตที่ดีจึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตยังสูงกว่าโรงงานผลิตยางแผ่นของเอกชน งานวิจัยนี้จึงศึกษาวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในสหกรณ์โรงอบ/รมยางให้ดีขึ้น โดยการนำเทคนิคแบบขุมรวมมาประยุกต์ใช้ โดยผู้วิจัยได้ทำการกำหนดตัวชี้วัดการใช้ทรัพยากรเพื่อเป็นตัวบ่งชี้และติดตามผลการใช้ทรัพยากร ในการผลิต พร้อมกับเก็บข้อมูลและรวบรวมแนวทางปฏิบัติที่ดีจากกลุ่มสหกรณ์ที่คัดเลือกมา โดยพิจารณาจากคุณสมบัติบัญชีประจำปีของสหกรณ์ เพื่อจัดทำเป็นต้นแบบการจัดการทรัพยากรของสหกรณ์โรงอบ/รมยางขึ้นมา

ผลการศึกษาประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรจากสหกรณ์ที่คัดเลือกมาพบว่า มีการใช้น้ำในการผลิตอยู่ในช่วง 5.46 – 12.69 ลิตรต่อกิโลกรัมยาง (หมายถึงยางแผ่นรมควัน 1 กิโลกรัม) ไม้พินจะทำการเก็บข้อมูลแยกระหว่างสหกรณ์รุ่นปี 2537 และปี 2538 ซึ่งมีการใช้ไม้พินอยู่ในช่วง 0.99 – 1.51 และ 0.55 – 1.06 กิโลกรัมต่อกิโลกรัมยาง ตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายสำหรับพลังงาน ไฟฟ้าและปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงมีค่าอยู่ในช่วง 1.61 – 11.63 และ 0.55 – 1.00 สตางค์ต่อกิโลกรัมยาง ตามลำดับ การใช้ทรัพยากรในปริมาณที่แตกต่างกันย่อมส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของแต่ละสหกรณ์แตกต่างกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการจัดการทรัพยากรการผลิตที่ดีสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ งานวิจัยนี้มุ่งที่จะรวบรวมแนวทางปฏิบัติที่ดีในกรณีการใช้ทรัพยากรเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรที่ดีต่อไป

คำสำคัญ : ขุมรวมรกรก; สหกรณ์โรงอบ/รมยาง; การจัดการทรัพยากร; แนวปฏิบัติที่ดี

Abstract

At present, smoked rubber sheet plant co-operative (SRSPCO) is one of the major community-based enterprises in Thailand. However, most of these SRSPCOs are facing stiff competition with private rubber sheet plant belonging to the capitalists. This study aims to improve production efficiency and productivity of the SRSPCOs by utilizing benchmarking technique. The indicators for resource utilization were established and rigorous surveys and interviews

¹ นักศึกษามัธยมศึกษา คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110;

² อาจารย์ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110;

Tel : 0-1328-7952 e-mail : kamonrat191@hotmail.com

were conducted to collect data related to each of the indicators. The SRSPCOs participated in this study were chosen based on the operational performance of the previous year, which was included in their annual report.

Results show that water use was 5.46-12.69 liter/kg_{rubber} (i.e. per kg of smoked rubber sheets) while the firewood use for the 1994-model plants and the 1995-model plants were 0.99-1.51 kg/kg_{rubber} and 0.55-1.06 kg/kg_{rubber}, respectively. As for energy, electricity and fuel oil varied, in order, between 1.61 and 11.63 satang/kg_{rubber} (100 satangs = 1 baht), and between 0.55 and 1.00 satang/kg_{rubber}. The differences in resource utilization reflect the difference in overall cost of production. With this considerable variation in production cost, good management of resources and production methodology could greatly reduce cost and increase the profits of a SRSPCO. This study has gathered good practices of the well managed SRSPCOs in Songkhla as to be a modeled guideline for SRSPCOs in other regions.

Keywords : Benchmarking; Smoked Rubber Sheet Plant Co-operatives; Management of Resources; Good Practices

บทนำ

สหกรณ์โรงอบ/รมยางเป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยที่รัฐบาลจัดสร้างขึ้นภายใต้การดูแลของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สทย.) กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์และสถาบันวิจัยยาง เพื่อเป็นการช่วยเหลือให้กลุ่มเกษตรกรให้สามารถจำหน่ายผลผลิตในรูปแบบแผ่นรมควันซึ่งจะมีราคาสูงกว่ายางแผ่นดิบโดยเฉลี่ยประมาณ 2 บาทต่อกิโลกรัม [1] สหกรณ์โรงอบ/รมยางที่สร้างขึ้นมาจะมีอยู่ด้วยกัน 2 รุ่น คือรุ่นที่สร้างปี 2537 และรุ่นที่สร้างปี 2538 ซึ่งมีการปรับปรุงของห้องรมทำให้มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น เป็น 2 คันต่อวัน จากโรงอบ/รมรุ่นปี 2537 ซึ่งมีกำลังการผลิต 1.5 คันต่อปี และจากผลการดำเนินงานของสหกรณ์โรงอบ/รมยางตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันมีหลายสหกรณ์ที่ประสบกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ทำให้หลายสหกรณ์ต้องเลิกกิจการไป สหกรณ์โรงอบ/รมยางในจังหวัดสงขลาตอนเริ่มต้นมีจำนวนสหกรณ์ทั้ง 2 รุ่นรวมกัน 101 สหกรณ์ แต่ในปี 2547 เหลือสหกรณ์ที่ดำเนินงานอยู่เพียง 76 สหกรณ์ สาเหตุส่วนใหญ่เป็นปัญหาทางเศรษฐกิจของสหกรณ์ที่ขาดการจัดการบริหารองค์กรและการผลิตที่ดีการทำไร่ขายได้ของสหกรณ์ลดลง และส่งผลกระทบต่อเงินปันผลของสมาชิกทำให้สหกรณ์ไม่สามารถดำเนินงานกิจการต่อไปได้ [2] วิธีการหนึ่งในการเพิ่มกำไรให้สหกรณ์คือการลดการใช้ทรัพยากร โดยการลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง การจัดทำต้นแบบการจัดการทรัพยากร โดยการทำแบบจำลองเป็นการหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรของสหกรณ์เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับสหกรณ์ที่ทำได้ดีที่สุดในกลุ่ม

แบบจำลองการเป็นกระบวนการในการวัดและเปรียบเทียบ ผลักดันฯ บริการและวิธีปฏิบัติ เทียบกับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่าหรือทำได้ดีที่สุด เพื่อนำผลการเปรียบเทียบและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเองเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ ผลที่ได้ทำให้รู้ว่าใครเป็นผู้ปฏิบัติที่ดีที่สุดและเขามีแนวทางปฏิบัติอย่างไร [3] ในการทำแบบจำลองการจัดการทรัพยากร สหกรณ์จะนำแนวทางปฏิบัติจากสหกรณ์ที่มีแนวทางปฏิบัติที่ดีมาปรับปรุงการใช้ทรัพยากรในสหกรณ์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอันจะนำมาซึ่งการลดต้นทุนการผลิตในระยะยาว

ในงานวิจัยนี้จะศึกษาการใช้ทรัพยากรในการผลิตของสหกรณ์โรงอบ/รมยางในเขตจังหวัดสงขลาและรวบรวมแนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อนำมาจัดทำต้นแบบการจัดการทรัพยากรในแต่ละตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น เพื่อให้สหกรณ์โรงอบ/รมยางอื่นๆ นำไปปรับปรุงการใช้ทรัพยากรของตนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป



วิธีการศึกษา

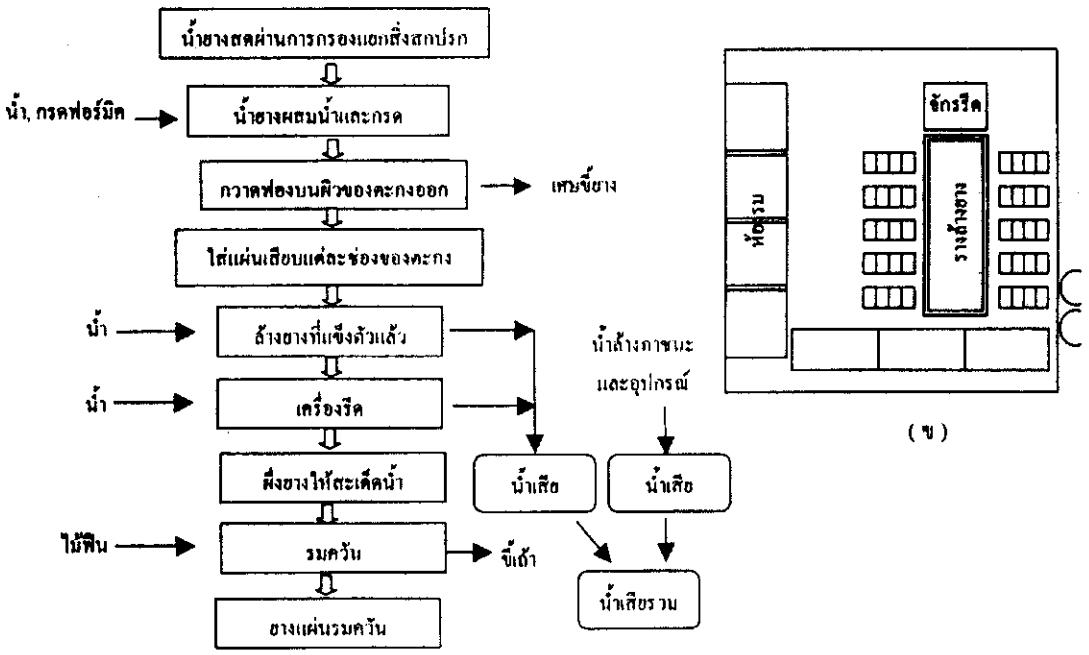
ขั้นตอนแรกจะทำการศึกษาระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันเพื่อรวบรวมข้อมูลมาจัดทำตัวชี้วัดการจัดการทรัพยากรของสหกรณ์โรงอบ/รมยางด้านต่างๆ แล้วนำตัวชี้วัดที่ได้มาทบทวนกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งได้แก่คณะกรรมการของสหกรณ์และเจ้าหน้าที่กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางเพื่อปรับปรุงตัวชี้วัดให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น หลังจากนั้นทำการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (จากรายงานประจำปีของสหกรณ์) ตามตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นเพื่อทำการคัดเลือกสหกรณ์ที่มีผลการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเป็นตัวแทนในการศึกษา ในแต่ละตัวชี้วัดจะเลือกสหกรณ์ที่มีผลการใช้ทรัพยากรของปีที่ผ่านมา (2546) ดีที่สุดจำนวน 3 สหกรณ์ เพื่อใช้เป็นสหกรณ์ที่จะเป็นตัวแทนในการศึกษาการใช้ทรัพยากรตามตัวชี้วัดต่อไป

ก่อนทำการเก็บข้อมูลผู้ศึกษาจำเป็นต้องให้ความรู้เรื่องการทำเบนซ์มาร์กถึงแก่สหกรณ์ที่ใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาก่อนเพื่อให้แต่ละสหกรณ์มีความเข้าใจในหลักการทำเบนซ์มาร์กถึง หลังจากนั้นจึงเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากร โดยการประสานงานกับทางสหกรณ์ในการจัดบันทึกข้อมูลการใช้ทรัพยากรในแต่ละสหกรณ์ พร้อมทั้งทำการรวบรวมแนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้ทรัพยากร โดยการสำรวจและสอบถามจากคนงาน คณะกรรมการของสหกรณ์ และเจ้าหน้าที่กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางเพื่อนำมาจัดทำต้นแบบการจัดการทรัพยากรของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์โรงอบ/รมยางต่อไป

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. กระบวนการผลิตและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์โรงอบ/รมยางแผ่น

กระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน (รูปที่ 1) จะเริ่มจากการนำน้ำยางสดที่รับซื้อผ่านการกรองเพื่อแยกสิ่งสกปรกออก แล้วนำน้ำยางนั้นมาผสมน้ำกับกรดในอัตราส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ยางแข็งตัว หลังจากนั้นทำการกวนให้เข้ากัน



รูปที่ 1 วิธีการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์: (ก) กระบวนการและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต และ (ข) แผนผังในสหกรณ์

คนงานจะทำการกวาดฟองยางออกก่อนแล้วจึงทำการใส่แผ่นเสียบแต่ละช่องของตะกง หลังจากนั้นประมาณ 4 ชั่วโมง เมื่อยางแข็งตัวจะยกขางมาล้างกรดและตั้งตากปรกออกแล้วจึงนำมารีดเป็นแผ่น ซึ่งในขั้นตอนการรีดแผ่นยางจะเปิดน้ำเพื่อใช้หล่อลื่นลูกจักรรีดด้วย เมื่อรีดเสร็จจึงนำมาผึ่งไว้ให้แห้ง 1 คืน จากนั้นนำเข้ารมเพื่อให้อายุคง ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต คือน้ำเสียจากจุดต่างๆ ในขั้นตอนการผลิตและการล้างภาชนะและอุปกรณ์หลังผลิตเสร็จ และเศษขี้ยางจากการกวาดฟองยางรวมถึงขี้เถ้าจากเตารม

2. ตัวชี้วัดและผลการใช้ทรัพยากรของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์ศึกษา

จากการศึกษากระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันเพื่อนำมาจัดทำตัวชี้วัด ผู้วิจัยได้แบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 2 เรื่องคือ ประสิทธิภาพการผลิตซึ่งจะวัดเป็นร้อยละของผลผลิตและประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรซึ่งจะวัดจากปริมาณที่ใช้เทียบกับกิโลกรัมยาง ผลการเก็บข้อมูลจากสหกรณ์ที่ใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาคั้งนี้จำนวน 27 สหกรณ์ ในแต่ละตัวชี้วัดสามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดการจัดการทรัพยากรในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน

ตัวชี้วัด	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้		
		หัตถ์	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร				
- ปริมาณการใช้น้ำ	ลิตรต่อกิโลกรัมยาง	5.46 - 12.69	8.40	1.20
- ปริมาณการใช้กรดฟอร์มิค	กรัมต่อกิโลกรัมยาง	3.01 - 6.69	4.74	0.40
- ปริมาณการใช้ไม้ฟืน	กิโลกรัมต่อกิโลกรัมยาง	0.99 - 1.51*	1.30*	0.09
		0.55 - 1.06**	0.71**	0.06
- ปริมาณไฟฟ้าที่ซื้อ	สตางค์ต่อกิโลกรัมยาง	1.61 - 11.63	3.62	1.70
- ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง	สตางค์ต่อกิโลกรัมยาง	0.55 - 1.00	0.82	0.10
ประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งคำนวณจาก	ปริมาณยางแต่ละประเภท × 100			
	ปริมาณยางทั้งหมด			
- ยางแผ่นรมควัน	ร้อยละ	94.77 - 100.00	99.37	1.85
- ยางฟอง	ร้อยละ	0.00 - 5.12	0.16	0.44
- ยางคัตตัง	ร้อยละ	0.02 - 0.70	0.30	0.11
- เศษขี้ยาง	ร้อยละ	0.09 - 0.60	0.28	0.10

หมายเหตุ: * หมายถึงเตารุ่นปี 2537, ** หมายถึงเตารุ่นปี 2538

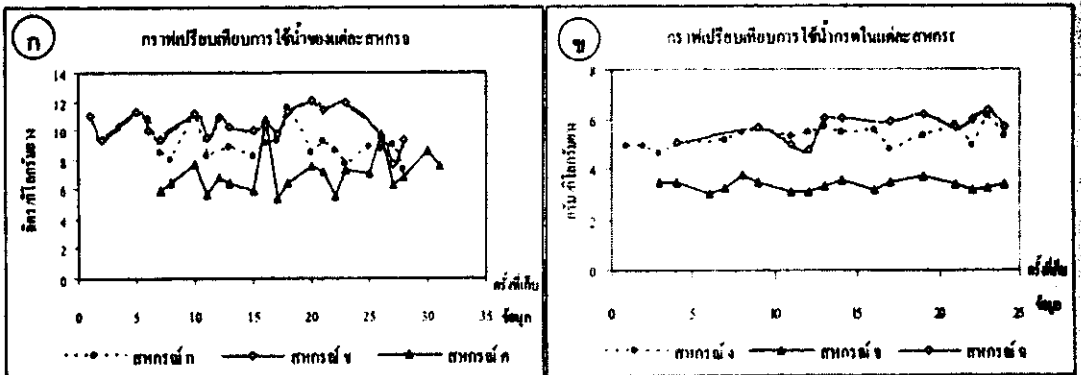
โดยทั่วไปช่วงที่สหกรณ์มีกำลังการผลิตสูงจะอยู่ประมาณเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม [4] ฉะนั้นจึงได้ทำการเก็บข้อมูลในช่วงดังกล่าวเพราะสหกรณ์มีอัตราการผลิตค่อนข้างสม่ำเสมอ ค่าที่นำเสนอในตารางที่ 1 เป็นข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ปี 2547 ของสหกรณ์ศึกษาที่มีแนวทางปฏิบัติที่ดีซึ่งสามารถใช้เป็นเป้าหมายหรือเบนจัมมาร์กในการกำหนดทิศทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรจากสหกรณ์อื่นได้



การใช้น้ำ

จากข้อมูลการใช้น้ำของ 3 สหกรณ์ศึกษาพบว่าช่วงของข้อมูลอยู่ระหว่าง 5.46 – 12.69 ลิตรต่อกิโลกรัมยาง ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของการใช้น้ำแตกต่างกันกว่า 2 เท่า ดังแสดงในรูปที่ 2 (ก) นั่นคือสหกรณ์สามารถลดปริมาณการใช้น้ำลงได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง สาเหตุที่แต่ละสหกรณ์มีการใช้น้ำในปริมาณที่แตกต่างกันเนื่องจากคนงานของสหกรณ์ไม่ได้ให้ความสำคัญในการประหยัดน้ำ แนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำที่ได้จากการศึกษานั้นสหกรณ์สามารถนำไปใช้ได้โดยง่ายเนื่องจากบางวิธีไม่มีค่าใช้จ่ายแต่ต้องอาศัยความร่วมมือจากคนงานในการปฏิบัติงานตามแนวทางที่ใช้อย่างเคร่งครัด ตัวอย่างแนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำมีดังนี้

- ปิด/เปิดน้ำทุกครั้งเมื่อเลิกใช้เพื่อความสะดวก คิดตั้งวาล์วปิดน้ำที่ปลายสายยาง
- น้ำที่ใสในรางล้างยางไม่ต้องใส่เต็ม (ใส่ประมาณ 3 ส่วน 4) เพื่อไม่ให้หกถึงเวลาใส่ยางลงไปล้าง
- ปรับปริมาณรางล้างยางให้มีขนาดเล็กลง โดยการก่อกั้นข้างล่างยกสูงขึ้นมา
- ถ้าน้ำในรางล้างยางไม่สกปรกมากสามารถใช้ใหม่ได้อีกครั้งในวันต่อมาโดยไม่ต้องถ่ายทิ้ง
- ใช้หัวฉีดในการล้างทำความสะอาดพื้นและอุปกรณ์รวมทั้งปรับขนาดสายยางไม่ให้ใหญ่เกินไป
- ทำที่รองรับน้ำจากจักรรีดยางเพื่อนำกลับมาใช้อีกอย่าง
- กำชับให้คนงานประหยัดน้ำในสหกรณ์ทั้งในส่วนของการผลิตและส่วนของที่พักคนงาน



รูปที่ 2 อัตราการใช้น้ำทรัพยากรในการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์ศึกษา (ก) น้ำ และ (ข) น้ำกรด

การใช้น้ำกรด

การใช้น้ำกรดแต่ละสหกรณ์จะเหมือนกันคือจะเติมน้ำ 1 กระบวย ผสมกับน้ำสะอาด 7 ลิตรหรือใช้น้ำกรด 0.5 กรัม ต่อเนื้อยางแห้ง 100 กรัมหรือประมาณ 160 ซีซีต่อน้ำยาง 1 ตะกอน [5] ซึ่งทางสหกรณ์จะเป็นผู้ทำกระบวยขึ้นเอง ผลจากการเก็บข้อมูลการใช้น้ำกรดจะแสดงในรูปที่ 2 (ข) และผู้วิจัยพบว่าสาเหตุที่ทำให้ปริมาณการใช้น้ำกรดของแต่ละสหกรณ์แตกต่างกันเนื่องจากขนาดของกระบวยตักน้ำกรดของแต่ละสหกรณ์แตกต่างกัน โดยที่ทางเจ้าหน้าที่และคนงานไม่ทราบ จากการวัดปริมาณของกระบวยตักมีค่าตั้งแต่ 180 ถึง 250 ซีซี ซึ่งการใช้น้ำกรดในปริมาณดังกล่าวนี้สูงเกินความจำเป็น การเพิ่มปริมาณกรดนี้สหกรณ์ส่วนใหญ่จะใช้เฉพาะในกรณีที่ต้องการให้ยางแข็งตัวเร็วขึ้นเพื่อเพิ่มรอบของการผลิตให้มากกว่า 1 รอบต่อหนึ่งวันในฤดูที่มีน้ำยางมาก ฉะนั้นแนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำกรดคือปรับลดขนาดภาชนะที่ใช้ตักน้ำกรดให้มีขนาดพอดีเพื่อไม่ให้ใช้น้ำกรดในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น



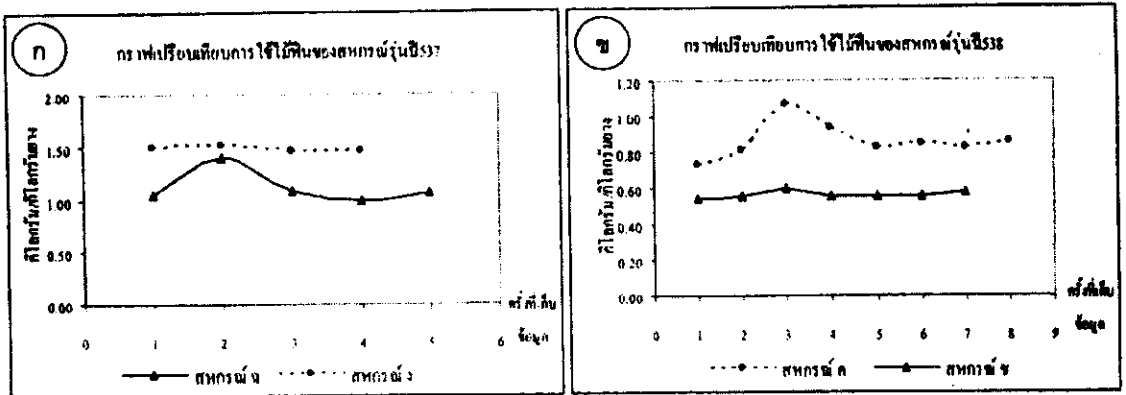
การใช้ไม้พิน

ไม้พิน เป็นทรัพยากรสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นปัญหาของสหกรณ์เพราะในปัจจุบันมีการนำไม้ยางพาราไปแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์เป็นจำนวนมากทำให้ราคาไม้ยางพาราซึ่งสหกรณ์นำไปทำไม้พินมีราคาแพงขึ้น โดยราคาปัจจุบัน ไม้พิน 4 หลา (ประมาณ 1 รอดกระบะ) มีราคา 1,000 บาท หรือกิโลกรัมละ 0.60 - 0.70 บาท เปรียบเทียบกับราคาในปี 2545 ที่ราคาหลาละ 500 - 600 บาท (ไม้พิน 4 หลา รบได้ 1 เตา ใช้เวลา 4 วัน) ปัญหาดังกล่าวนี้จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตในอนาคตอย่างแน่นอน ในการเก็บข้อมูลการใช้ไม้พินจำเป็นต้องแยกเก็บข้อมูลระหว่างสหกรณ์รุ่นปี 2537 และรุ่นปี 2538 เนื่องจากลักษณะห้องรมแตกต่างกัน ห้องรมรุ่นปี 2537 ใต้อ่างได้ 3 รอดแฉวน (เกะ) ในขณะที่ห้องรมปี 2538 ใต้อ่างได้ 6 เกะ ในขณะที่ห้องรมทั้งสองรุ่นมีอัตราการการใช้ไม้พินในปริมาณใกล้เคียงกันทำให้ตัวเลขที่ได้ของห้องรมปี 2538 (0.71 กิโลกรัมต่อกิโลกรัมยาง) ต่ำกว่าของห้องรมปี 2537 (1.30 กิโลกรัมต่อกิโลกรัมยาง) ประมาณครึ่งหนึ่ง ดังแสดงในรูปที่ 3 แนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้ไม้พินที่ได้จากการศึกษามีดังนี้

- ถ้าเตารีดหรือซากรดควรมีการซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน
- เพิ่มปริมาณยางที่จะนำเข้าห้องรมให้มากที่สุดเช่นมีการเพิ่มจำนวนชั้นของเกะแฉวนยาง
- ควรให้มียางเต็มห้องรมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อเป็นการประหยัด ไม้พิน เพราะไม่ว่าปริมาณยางที่นำเข้าห้องรมจะมากหรือน้อยแต่ปริมาณ ไม้พินที่ใช้ยังคงเท่าเดิม

- การตากยางให้สะเด็คน้ำก่อนเข้าห้องรมจะช่วยลดความชื้นในห้องรมทำให้ใช้ไม้พินน้อยลง
- อุณหภูมิในห้องรมควรสม่ำเสมอและมีการกระจายความร้อนได้ดี โดยทำการทำความสะอาดท่อให้ความร้อนที่

อาจมีเขม่าอุดตันอยู่ก่อนใช้รมหรือนำเศษอิฐแดง (ที่ใช้ในการก่อสร้าง) ซึ่งจะมิข้อง 4 ช่องมาวางในช่องทางออกของท่อครั้นเพิ่มกระจายความร้อนจากท่อ ซึ่งเดิมมีช่องให้ความร้อนเพียงช่องเดียว



รูปที่ 3 อัตราการใช้ไม้พินในการรมควันยางแผ่นของสหกรณ์ศึกษา (ก) รุ่นปี 2537 และ (ข) รุ่นปี 2538





การใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิง

การใช้ไฟฟ้าภายในสหกรณ์จะมาจาก การใช้มอเตอร์ในการวิดขาง การสูบน้ำจากบ่อบาดขึ้นมาใช้ และการใช้ไฟฟ้าในส่วนของที่พักคนงานและสำนักงาน จากการศึกษาพบว่าสหกรณ์สามารถลดค่าไฟฟ้าลงได้โดยการลดกิจกรรมในส่วนสำนักงานและที่พักคนงาน ลดการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ฟุ่มเฟือยเช่น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น แนวทางปฏิบัติที่ดีที่พบคือ การกำหนดคน โยบายลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในสหกรณ์อย่างชัดเจน โดยอาศัยความร่วมมือจากคนงานและคณะกรรมการ

จากการเก็บข้อมูลยังพบว่ามีบางสหกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการวิดแผ่นดินขางแต่บางสหกรณ์มีการใช้เครื่องชนิดซึ่งการใช้เครื่องชนิดจะมีข้อดีสำหรับสหกรณ์ที่ไฟฟ้าดับบ่อยหรือไฟฟ้าเข้าไม่ถึง และค่าใช้จ่ายในการวิดแผ่นดินขางของสหกรณ์ที่ใช้เครื่องชนิดจะถูกกว่าสหกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า จากการคำนวณค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการวิดแผ่นดินขาง (เอาค่าเฉลี่ยไฟฟ้าของสหกรณ์ที่มีลักษณะกิจกรรมใกล้เคียงกันลบออกจากค่าไฟฟ้าของสหกรณ์) โดยเฉลี่ยประมาณ 1.00 - 1.50 สตางค์ต่อกิโลกรัมขาง ส่วนสหกรณ์ที่ใช้เครื่องชนิดวิดแผ่นดินขางจะใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยประมาณ 0.71 - 0.88 สตางค์ต่อกิโลกรัมขาง ซึ่งจะพบว่าสหกรณ์ที่ใช้เครื่องชนิดสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 0.30 - 0.70 สตางค์ต่อกิโลกรัมขาง

ประสิทธิภาพการผลิตขางแผ่นรมควัน

สาเหตุที่ทำให้ร้อยละขางแผ่นรมควันลดลงเนื่องจากมีขางที่ไม่ได้คุณภาพเกิดขึ้นในการผลิตเช่น เกิดขางฟอง ขางค้ดคั้ง และเศษขางทำให้ร้อยละขางแผ่นรมควันลดลง การที่สหกรณ์มีร้อยละขางแผ่นรมควันเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้สหกรณ์มีกำไรเพิ่มขึ้นด้วย ผู้ศึกษาได้รวบรวมปัญหา สาเหตุและแนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อแก้ปัญหาดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัญหาและสาเหตุการเกิดขางเสียแต่ละประเภท

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทางปฏิบัติที่ดี
ขางเป็นฟองอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - มีฟองอากาศเหลือในน้ำขาง - อุณหภูมิวันแรกสูงเกินไป - มีการผสมสิ่งปลอมปนเช่นน้ำหรือแอมโมเนียลงในน้ำขางที่นำมาขาง 	<ul style="list-style-type: none"> - กวาดฟองออกให้หมด - ควบคุมอุณหภูมิวันแรกไม่ให้สูงเกินไป - ควบคุมไม่ให้สมาชิกผสมสิ่งปลอมปน - ถังปั่นไปให้ทำการแยกน้ำขางที่มีสิ่งปลอมปนออกมาก่อนทำการผลิตต่างหาก
ขางค้ดคั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - มีสิ่งสกปรกติดอยู่ในแผ่นดินขาง - มีราขึ้น - ขางหีบ 	<ul style="list-style-type: none"> - คอนกรีตรองน้ำขางต้องระวังไม่ให้สิ่งสกปรกตกลงไป - น้ำที่ใช้ในการผลิตต้องสะอาด - ต้องล้างแผ่นเสียบ ตะกง และราวไม้ไผ่หลังใช้เพื่อป้องกันเศษขางเกาะติดอยู่ - ควบคุมอุณหภูมิในห้องรมไม่ให้ต่ำเกินไป - จักรรีดต้องมีระยะห่างที่เหมาะสม
เศษขาง	<ul style="list-style-type: none"> - การกวนน้ำขางในตะกงทำให้เกิดฟอง - การจับตัวของเนื้อขางเนื่องจากทิ้งไว้นาน 	<ul style="list-style-type: none"> - นำฟองที่ได้จากการกวาดในตะกงไปทำแผ่นและรมเพื่อเพิ่มมูลค่าขางแทนที่จะขายเป็นเศษขางแต่ขายเป็นขางค้ดคั้งแทน

จะเห็นได้ว่าการเพิ่มประสิทธิภาพของแผ่นรมควันจะต้องอาศัยความชำนาญและความเอาใจใส่ในการผลิตของคณงานเพื่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณภาพและลดต้นทุนที่เป็นของเสีย ส่วนหนึ่งคณงานต้องสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตอนการผลิตได้ทันท่วงทีเมื่อเกิดปัญหาขึ้นเพื่อลดผลกระทบที่จะทำให้งานมีคุณภาพลดลง

สรุปผลการศึกษา

การจัดทำตัวชี้วัดการจัดการทรัพยากร ในกระบวนการผลิตของแผ่นรมควันและรวบรวมแนวทางปฏิบัติที่ดีของการใช้ทรัพยากรเพื่อจัดทำต้นแบบการจัดการทรัพยากรนั้นจะมีประโยชน์มากในแง่ที่ สหกรณ์จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพและติดตามผลการใช้ทรัพยากรในการผลิตเพื่อทำการปรับปรุงต่อไป การที่สหกรณ์นำแนวทางปฏิบัติที่ดีที่รวบรวมไว้ไปใช้ช่วยให้สหกรณ์เพิ่มขีดความสามารถในการใช้ทรัพยากรแบบอย่างก้าวกระโดดโดยไม่ต้องเสียเวลาของผลิตของถูก นอกจากนั้นยังเป็นผลดีต่อสหกรณ์ในแง่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการลดต้นทุนการผลิต แม้ทางสหกรณ์ไม่สามารถกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ได้เนื่องจากเป็นกลไกทางตลาด แต่ทางสหกรณ์สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้ยกตัวอย่าง การลดปริมาณการใช้ไม้ฟืนจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ 0.60 - 0.70 บาทต่อกิโลกรัมไม้ฟืน (ไม้ฟืนราคา 0.60 - 0.70 บาทต่อกิโลกรัม) วิธีปฏิบัติที่ดีหลายประการสามารถทำได้โดยง่าย บางวิธีไม่ต้องการลงทุนเพียงแต่อาศัยการสนับสนุนจากคณะกรรมการของสหกรณ์และการมีส่วนร่วมของพนักงานในสหกรณ์เท่านั้น แต่บางวิธีก็ต้องการลงทุนบ้างซึ่งโดยรวมแล้วถือว่าคุ้มกับการลงทุน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสหกรณ์โรงอบ/รมยางในจังหวัดสงขลาที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และคุณ ไวกฤษ์ พรหมอ่อน เจ้าหน้าที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง อำเภอรัศมิ์ จังหวัดสงขลาสำหรับคำปรึกษา โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สัญญาเลขที่ RDG4750026)

เอกสารอ้างอิง

- [1] สถานการณ์ยาง:<http://www.rubberthai.com>. [Accessed 10 December 2004]
- [2] จำนวน โรงอบ/รมยางรุ่น 2537 - 2538 ต.ม.แต่ละจังหวัด:http://rubber.co.th/service_1a3.html. [Accessed 10 December 2004]
- [3] พงษ์วิภา ห่อสมบูรณ์และคณะ. 2545. โครงการจัดทำเบนซ์มาร์กกึ่งด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มดิบ. รายงานฉบับสมบูรณ์ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย.
- [4] อาดี หวังแอม. 2544. ระบบธุรกิจแปรรูปยางพารา: กรณีศึกษาสหกรณ์กองทุนสวนยางนำขาว จำกัด. ภาคนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [5] คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2545. คู่มือการปฏิบัติงานของสหกรณ์กองทุนสวนยาง โครงการเร่งรัดปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจของสหกรณ์กองทุนสวนยาง.