การจัดการสวนยางเพื่อลดอาการเปลือกแห้ง *

Rubber Plantation Management to Minimize Tapping Panel Dryness

พเยาว์ ร่มรื่นสุขารมย์ [1] นิพนธ์ ทัพมงคล [1]
บุตรี พุทธรักษ์ [1] จุลศักดิ์ บุญรัตน์ [2] ทวีศักดิ์ อนุศิริ [1]

[1]ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร
[2]กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวทางในการจัดการสวนยางเพื่อลดความเสียหายจากอาการเปลือกแห้ง โดยทดลองเปรียบเทียบผลกา รใช้สารเสริม หรือสารชีวภาพ 4 ชนิด ได้แก่ น้ำหมักที่ผลิตโดยใช้สารเร่ง ซุปเปอร์ พด. 2 สารอาหารพืชอะมิโน+โพลีแซคคาไรด์ แมกนีเซียมคีเลท และไคโตซาน พ่นหรือทาที่หน้ากรีดของต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งทุก 7 วัน เทียบกับวิธีการใช้น้ำ เป็นเวลานาน 4 เดือน ผลปรากฏว่าทุกวิธีการให้ผลผลิตกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีดไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าวิธีการดังกล่าวไม่สามารถรักษาอาการเปลือกแห้งของยางพาราได้ ส่วนการทดลองใช้สารทาหน้ากรีดที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยางกับต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง สามารถทำให้ต้นยางที่แสดงอาการเปลือ อกแห้งให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นได้ในระยะ 2-3 เดือนแรก หลังจากนั้นผลผลิตจะเริ่มลดลงและกลับมาแสดงอาการเปลือกแห้งอีก การขูดเปลือกที่แตกล่อนและหยุดกรีดต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งรุนแรงเป็นเวลา 1 ปี แล้วเปิดกรีดใหม่ พบว่า มีต้นยางร้อยละ 43 สามารถให้ผลผลิตน้ำยางต่อไปได้

---

* การทดลองภายใต้โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการสวนยางในแหล่งปลูกยางใหม่

คำนำ

อาการเปลือกแห้งของยางพาราเป็นปัญหาที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามการขยายพื้นที่ปลูกยาง โดยแต่ละสวนอาจแสดงอาการมากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น พันธุ์ยาง อายุ ระบบกรีด (Sethuraj, 1992; Sivakumaran *et al*., 1994; Chen, 1996) สวนที่มีการจัดการดูแลรักษาสวนดีจะมีต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งต่ำกว่า การหลีกเลี่ยงการกรีดถี่ ไม่กรีดยางลึกเกินไป และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง ช่วยลดอาการเปลือกแห้งลงได้ โดยทั่วไปเมื่อพบต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้ง แนะนำให้เกษตรกรหยุดพักการกรีดยางระยะหนึ่ง และเปลี่ยนหน้ากรีด การหยุดกรีดระยะหนึ่งจะทำให้อาการเปลือกแห้งลดลง โดยเฉพาะต้นที่เริ่มแสดงอาการแห้งเป็นบางส่วนสามารถกลับคืนมาให้น้ำยางได้ตามปกติเมื่อเปิดกรีดหน้าใหม่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงจะเกิดอาการเปลือกแห้งได้ง่าย จึงควรลดความถี่ในการกรีดลง

สถาบันวิจัยยางอินเดียได้ทำการทดลองเปลี่ยนหน้ากรีดและใช้วิธีกรีดขึ้นกับต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง (Sobhana and Jacob, 2006) แต่ต้นยางก็ยังเกิดอาการเปลือกแห้งในอีกหน้าหนึ่งได้ (Krishnakumar and Jacob, 2002) ในประเทศจีน มีรายงานว่าการใช้สารที่มีธาตุอาหารรอง สามารถลดการเกิดอาการเปลือกแห้งได้ (Wei Xiaodi *et al*., 1997) และการขูดเปลือกบริเวณที่มีอาการเปลือกแห้งออกให้หมด ช่วยลดความรุนแรงของอาการเปลือกแห้งได้ (He Ziyu., 1983) ซึ่งต่อมา ปัทมา และคณะ (2541) ได้ทำการศึกษาวิธีการรักษาและควบคุมต้นยางที่มีอาการเปลือกแห้งในยางพันธุ์ GT 1 โดยทำการขูดเปลือกบริเวณที่มีอาการออกให้หมดจนถึงชั้น soft bark แล้วทาด้วยส่วนผสมที่ประกอบด้วย Lanolin, KNO_3, benomyl, activated charcoal และสารควบคุมการเจริญเติบโต 4 ชนิด คือ BA (6-benzyladenine), IBA (3-indolebutyric acid), IAA (indoleacetic acid) และ GA_3 (gibberellic acid) ก็ยังไม่สามารถกำจัด Tylose ซึ่งอยู่ในเซลล์ท่อน้ำยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งแล้วทำให้ท่อน้ำยางอุดตัน (ปัทมา และคณะ , 2536) ได้อย่างถาวร ปัจจุบัน อาการเปลือกแห้งยังคงเป็นปัญหาที่ยังไม่มีวิธีการป้องกันหรือรักษาอาการได้อย่างมีประสิทธิภา พ ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ การสำรวจการเกิดอาการเปลือกแห้งของยางพาราในประเทศไทย ประเมินได้ว่าผลผลิตยางสูญเสียจากอาการเปลือกแห้งปีหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ในช่วงที่ผลผลิตยางมีราคาสูง เกษตรกรจึงหันมาใช้สารเสริมตลอดจนสารชีวภาพหลายชนิด โดยหวังว่าจะ ช่วยแก้ไขอาการเปลือกแห้งและทำให้ต้นยางให้ผลผลิตสูงขึ้น ซึ่งยังไม่มีรายงานวิจัยที่ทดสอบกับต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งโดยตรง จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลแนะนำเกษตรกรได้อย่างถูกต้อง

ระเบียบวิธีการวิจัย

อุปกรณ์

1. สวนยางพันธุ์ RRIM 600 ที่มีต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งมากกว่าร้อยละ 15
2. อุปกรณ์พ่นสารเคมี
3. ปุ๋ยสูตร 30-5-18
4. สารที่ใช้พ่นหรือทาหน้ากรีด
    - 4.1 น้ำหมักที่ผลิตโดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด. 2
    - 4.2 สารอาหารพืชอะมิโน+โพลีแซคคาไรด์
    - 4.3 แมกนีเซียมคีเลท
    - 4.4 ไคโตรซาน
    - 4.5 ผลิตภัณฑ์ A ซึ่งมี ethephon เป็นองค์ประกอบ 1.93% W/V
    - 4.6 ethylene 3%
    - 4.7 ethylene 3% ผสมแมกนีเซียมคีเลท อัตราส่วน 1:1
    - 4.8 น้ำ

วิธีการทดลอง

ทดสอบวิธีการจัดการหน้ากรีดยางที่เกษตรกรนำมาใช้ในสวนยาง เพื่อรักษาอาการเปลือกแห้ง โดยแบ่งเป็น 2 การทดลองย่อย ดังนี้

การทดลองย่อยที่ 1 ผลของสารเสริม หรือสารชีวภาพต่ออาการเปลือกแห้งของยางพารา

การทดลองเปรียบเทียบผลของการใช้สารเสริม หรือสารชีวภาพฉีดพ่นที่หน้ากรีดต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง ดำเนินการทดลองในสวนยางพันธุ์ RRIM 600 ที่พบต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งมากกว่าร้อยละ 15 จำนวน 3 สวน ซึ่งมีอายุต่างกัน คือ 12, 15 และ 20 ปี คัดเลือกต้นยางที่แสดงอาการรอยกรีดแห้ง 81-100% ของความยาวรอยกรีด สำหรับการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ randomized Complete Block Design 8 ซ้ำ จำนวน 5 วิธีการ โดยใช้สารพ่นที่หน้ากรีดยางทุก 7 วัน ดังนี้

วิธีการที่ 1 พ่นด้วยน้ำหมักที่ผลิตโดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด. 2 ที่เจือจางด้วยน้ำอัตราส่วน 1 : 500

วิธีการที่ 2 พ่นด้วยสารอาหารพืชอะมิโน +โพลีแซคคาไรด์ ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญเป็น กรดอะมิโน 12% โพลีแซคคาไรด์ 25% ธาตุอาหารรองและจุลธาตุ ได้แก่ แมกนีเซียม ทองแดง สังกะสี โบรอน แมงกานีส อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

วิธีการที่ 3 พ่นด้วยแมกนีเซียมคีเลทที่มี Mg chelate 50.90% W/V อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

วิธีการที่ 4 พ่นด้วยสารไคโตรซาน 100% อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

วิธีการที่ 5 พ่นด้วยน้ำ

ทุกวิธีการใส่ปุ๋ย และดูแลรักษาสวนยาง ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง

การบันทึกข้อมูล

- เก็บข้อมูลผลผลิตยางในรูปของยางก้อน โดยหยดกรดฟอร์มิคลงในถ้วยรองรับน้ำ ยาง คนให้น้ำยางแข็งตัว แล้วนำน้ำยางที่แข็งตัวแล้วผึ่งให้แห้งในร่ม ใช้เวลาประมาณ 15-20 วัน ชั่งน้ำหนักยางก้อนเป็นจำนวนกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีด แล้วคูณด้วย 0.85 เพื่อหักค่าความชื้นร้อยละ 15

- ประเมินการเกิดอาการเปลือกแห้งของต้นยาง ก่อนฉีดพ่นสารเสริม หรือสารชีวภาพทุกครั้ง โดยตรวจสอบการไหลของน้ำยางทันทีหลังกรีด บันทึกข้อมูลเป็นเปอร์เซนต์ Dry Cut Length

การทดลองย่อยที่ 2 ผลของสารทาหน้าก รีดที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยางต่ออาการเปลือกแห้งของยางพารา

การทดลองเปรียบเทียบผลของการใช้สารทาหน้ากรีดที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยาง ดำเนินการทดลองในสวนยางที่พบต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งมากกว่าร้อยละ 15 อายุ 20 ปี คัดเลือกต้นยางที่แสดงอาการรอยกรีดแห้ง 81-100% ของความยาวรอยกรีด สำหรับการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ randomized Complete Block Design 5 ซ้ำ จำนวน 4 วิธีการ โดยใช้สารทาที่หน้ากรีดยางทุก 14 วัน ดังนี้

วิธีการที่ 1 ทาด้วยน้ำ

วิธีการที่ 2 ทาด้วยผลิตภัณฑ์ A ซึ่งมี ethephon เป็นองค์ประกอบ 1.93% W/V

วิธีการที่ 3 ทาด้วย ethylene 3%

วิธีการที่ 4 ทาด้วย ethylene 3% ผสมแมกนีเซียมคีเลท อัตราส่วน 1:1

ทุกวิธีการใส่ปุ๋ย และดูแลรักษาสวนยาง ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง

การบันทึกข้อมูล

- เก็บข้อมูลผลผลิตยางในรูปของยางก้อน โดยหยดกรดฟอร์มิคลงในถ้วยรองรับน้ำ ยาง คนให้น้ำยางแข็งตัว แล้วนำน้ำยางที่แข็งตัวแล้วผึ่งให้แห้งในร่ม ใช้เวลาประมาณ 15-20 วัน ชั่งน้ำหนักยางก้อนเป็นจำนวนกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีด แล้วคูณด้วย 0.85 เพื่อหักค่าความชื้นร้อยละ 15

- ประเมินการเกิดอาการเปลือกแห้งของต้นยาง ก่อนฉีดพ่นสารเสริม หรือสารชีวภาพ ทุกครั้ง โดยตรวจสอบการไหลของน้ำยางทันทีหลังกรีด บันทึกข้อมูลเป็นเปอร์เซนต์ Dry Cut Length

ระยะเวลาทำการทดลอง

ตุลาคม 2552 - กันยายน 2553

สถานที่ดำเนินการ

- สวนเกษตรกร ในจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดชลบุรี
- ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลของสารเสริม หรือสารชีวภาพต่ออาการเปลือกแห้งของยางพารา

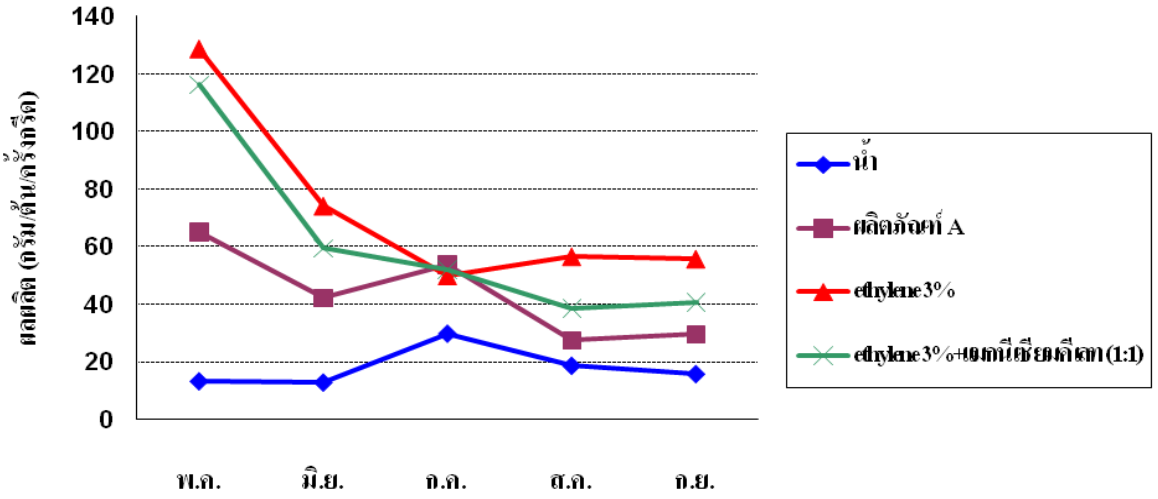
ปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้สารเสริม และสารชีวภาพหลายชนิดในสวนยาง เพื่อแก้ไขอาการเปลือกแห้ง ซึ่งยังไม่มีรายงานผลการทดสอบกับต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งโดยตรง จึงดำเนินการทดลองเปรียบเทียบผลของการใช้ สารต่างๆ ได้แก่ น้ำหมักที่ผลิตโดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด .2 สารอาหารพืชอะมิโน+โพลีแซคคาไรด์ แมกนีเซียมคีเลท และไคโตรซาน ฉีดพ่นที่หน้ากรีดต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งทุก 7 วัน ในสวนยางพันธุ์ RRIM 600 อายุ 12, 15 และ 20 ปี เป็นเวลา 4 เดือน ผลปรากฏ ว่า ไม่พบค วามแตกต่างในการให้ผลผลิตเมื่อเทียบกับวิธีการเปรียบเทียบที่ใช้น้ำ ทั้ง 3 สวน (ตารางที่ 1) โดยสวนยางอายุ 12 ปี สามารถเก็บข้อมูลได้เพียง 2 เดือนเท่านั้น เนื่องจาก เกษตรกรเจ้าของสวนไม่สะดวกที่จะดำเนินการต่อ อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลผลผลิตกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีดหลั งจากใช้สารเสริม และสารชีวภาพพ่นที่หน้ากรีดของทั้ง 3 สวนให้ผลไม่แตกต่างจากผลผลิตกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีดเมื่อเริ่มทดลองเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 1 ผลผลิตกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีดของต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งเมื่อใช้สารต่างๆ ฉีดพ่นที่หน้ากรีดยาง ทุก 7 วัน เป็นเวลานาน 4 เดือน

วิธีการ	สวนยางอายุ 12 ปี		สวนยางอายุ 15 ปี		สวนยางอายุ 20 ปี	
	เริ่มทดลอง	เดือนที่ 2	เริ่มทดลอง	เดือนที่ 4	เริ่มทดลอง	เดือนที่ 4
ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด.2	7.32	11.58	29.79	32.65	35.49	28.30
อะมิโน+โพลีแซคคาไรด์	7.15	11.31	30.60	27.90	34.17	32.28
แมกนีเซียมคีเลท	5.52	11.35	25.47	27.85	29.89	33.45
ไคโตรซาน	6.01	11.65	26.31	30.69	34.73	29.35
น้ำ	7.48	10.42	29.86	31.07	29.89	32.41
C.V. (%)	28.52	28.26	30.68	27.43	31.39	34.78

2. ผลของสารทาหน้ากรีดที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยางต่ออาการเปลือกแห้งของยางพารา

การตรวจวิเคราะห์สารทาหน้ากรีดที่เกษตรกรใช้เพื่อรักษาอาการเปลือกแห้งหลายชนิด พบว่ามีสาร ethephon ซึ่งมีสมบัติเป็นสารเคมีเร่งน้ำยางปนเปื้อน จึงดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาผลของสารทาหน้ากรีดที่มีสารเคมีเร่งน้ำยางเป็นส่วนประกอบ ต่อต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง ปรากฏว่า การใช้ผลิตภัณฑ์ทาหน้ากรีด A ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์พบว่ามี ethephon เป็นส่วนประกอบ 1.93%, ethylene 3% และ ethylene 3% ผสมแมกนีเซียมคีเลท ในอัตราส่วน 1:1 ทาที่หน้ากรีดทุก 14 วัน สามารถทำให้ต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นทุกวิธีการเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการใช้น้ำ โดยการใช้ ethylene 3% ทำให้ผลผลิตกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีดเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ethylene 3% ผสมแมกนีเซียมคีเลท อัตราส่วน 1:1 และ ผลิตภัณฑ์ A ซึ่งมี ethephon เป็นส่วนประกอบ 1.93% ตามลำดับ การให้ผลผลิตของต้นยางจะสูงในช่วง 2 เดือนแรก หลังจากนั้นจะให้ผลผลิตลดลง (ภาพที่ 1) และต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งเพิ่มมากขึ้นในเดือนที่ 3 และ 4 จนกระทั่งไม่มีความแตกต่างกับวิธีการที่ทาด้วยน้ำ (ตารางที่ 2) ซึ่งผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการกระตุ้นการเกิดอาการ เปลือกแห้งในยางพาราของพเยาว์ และคณะ (2542) พบว่า การใช้สารเคมีเร่งน้ำยางกับต้นยางพันธุ์ RRIM 600 ที่กรีดด้วยระบบครึ่งลำต้นวันเว้นวันเป็นเวลา 5 ปี ทำให้ต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งสูงขึ้น ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นและความถี่ในการใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยของอาการเปลือกแห้งระหว่าง 5.19-20.51% ในขณะที่การกรีดโดยไม่ใช้สารเคมีเร่งน้ำยางทำให้ต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งเพียง 1.61% จากผลการทดลองนี้จึงแสดงให้เห็นว่า เมื่อเกษตรกรใช้สารที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยางทาหน้ากรีดต้นที่แสดงอาการเปลือกแห้ง สารเคมีเร่งน้ำยางจะจะปลดปล่อยแก๊สเอทธิลีนซึมเข้าสู่เปลือก ทำให้น้ำไหลผ่านผนังเซลล์ได้ดีขึ้น เพิ่มปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงน้ำตาลซูโครส เพิ่มความดันในท่อน้ำยาง เพิ่มบริเวณพื้นที่ให้น้ำยาง ชะลอการจับตัวของอนุภาคยางในท่อน้ำยาง การอุดตันจึงช้าลง ทำให้น้ำยางไหลได้นานขึ้น เป็นผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะต้นยางที่พักกรีดจากอาการเปลือกแห้งมาระยะหนึ่ง ทำให้เกษตรกรเข้าใจว่าสารทาหน้ากรีดนั้นสามารถรักษาอาการเปลือกแห้งได้ แต่เมื่อใช้ทาทุก 7-14 วัน ติดต่อกันเป็นเวลานาน สารเคมีเร่งน้ำยางที่ผสมอยู่ในสารทาหน้ากรีดจะกระตุ้นให้ต้นยางเกิดอาการเปลือกแห้งรุนแรงมากขึ้น



ภาพที่ 2 ผลผลิต (กรัม/ต้น/ครั้งกรีด) เฉลี่ยในแต่ละเดือนของต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้ง เมื่อทาด้วยสารทาหน้ากรีดที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยางทุก 14 วัน เป็นเวลานาน 4 เดือน

ตารางที่ 2 ผลผลิตกรัมต่อต้นต่อครั้งกรีด เปอร์เซ็นต์ Dry Cut Length ของต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งเมื่อใช้สารทาหน้ากรีดที่มีส่วนผสมของสารเคมีเร่งน้ำยาง ทุก 14 วัน เป็นเวลานาน 4 เดือน

วิธีการ	ผลผลิตเฉลี่ย 4 เดือน (กรัม/ต้น/ครั้งกรีด)	DCL (%)
น้ำ	18.14 b	39.05
ผลิตภัณฑ์ A ที่มี ethephon 1.93%	43.53 ab	39.33
ethylene 3%	73.04 a	37.52
ethylene 3% + แมกนีเซียมคีเลท (1:1)	61.36 a	37.14
C.V. (%)	32.27	23.97

การติดตามผลการหยุดพักการกรีดต้นยางที่แสดงอาการรอยกรีดแห้ง 81-100% ของความยาวรอยกรีด จำนวน 34 ต้น เป็นเวลา 1 ปี โดยขูดเปลือกที่แตกล่อนออก เพื่อช่วยให้ต้นยา งสร้างเปลือกใหม่เร็วขึ้น พบว่า เมื่อเปิดกรีดใหม่ มีต้นยางที่สามารถกลับคืนมาให้ผลผลิตน้ำยางต่อไปได้ร้อยละ 43

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาผลของการใช้สารเสริม หรือสารชีวภาพ 4 ชนิด ได้แก่ น้ำหมักที่ผลิตโดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด. 2 สารอาหารพืชอะมิโน+โพลีแซคคาไรด์ แมกนีเซียมคีเลท และไคโตซาน พ่นหรือทาหน้ากรีด ไม่มีผลทำให้ต้นยางหายจากอาการเปลือกแห้งได้ สารต่างๆ ที่เกษตรกรนำมาใช้กับหน้ากรีดยางควรมีการทดสอบผลก่อนำไปใช้ในวงกว้าง เนื่องจากพบว่า การใช้ผลิตภัณฑ์หลายชนิดไม่ให้ผลแตกต่างจากเดิมและทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น และหากผลิตภัณฑ์มีการปนเปื้อนของสารเคมีเร่งน้ำยาง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อต้นยางในระยะยาวเพิ่มมากขึ้น

การนำไปใช้ประโยชน์

การทดลองและติดตามการใช้สารเสริมหรือสารชีวภาพในสวนยางเกษตรกร ยังไม่พบว่ามีสารชนิดใดสามารถรักษาอาการเปลือกแห้งของยางพาราได้ ดังนั้น การจัดการสวนยางเพื่อลดอาการเปลือกแห้ง เกษตรกรควรหยุดพักการกรีดยางเมื่อเริ่มพบต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้ง และใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางเป็นเวลา 6 เดือนถึง 1 ปี แล้วจึงเริ่มเปิดกรีดใหม่ ซึ่งการติดตามผลพบว่ามีต้นยางสามารถกลับคืนมาให้ผลผลิตน้ำยางใหม่ได้ประมาณร้อยละ 50

การเลือกใช้สารทาหน้ากรีดยางที่ไม่ทราบ สาระสำคัญของเกษตรกร เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอีกประการหนึ่งต่อการเกิดอาการเปลือกแห้ง ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าสารทาหน้ากรีดที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่ มีสาร ethephon ปนเปื้อนอยู่ หากเกษตรกรใช้ทาหน้ากรีดยางทุก 7-15 วัน ตามวิธีใช้อย่างต่อเนื่อง จะทำให้ต้นยางแสดงอาการเพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็ว ซึ่งปัจจุบันการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางในสวนยางเกษตรกรกำลังเป็นปัญหาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสวนยางส่วนใหญ่จ้างแรงงานกรีดตามส่วนแบ่งของผลผลิต และมีผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทาหน้ากรีดให้เกษตรกรเลือก ใช้จำนวนมาก หากมีการปนเปื้อนสารเคมีเร่งน้ำยางในผลิตภัณฑ์จะทำให้เกิดผลกระทบต่อผลผลิตรวมในระยะยาว จึงควรพัฒนาวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจสอบการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางในสวนยางเกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

ปัทมา ชนะสงคราม วิสุทธิ์ ศุกลรัตน์ ภัทธาวุธ จิวตระกูล และโชคชัย เอนกชัย. 2536. กายวิภาคและลักษณะการเกิดอาการเปลือกแห้งของต้นยาง . รายงานผลการวิจัยเรื่องเต็ม ประจำปี 2536, สถาบันวิจัยยาง, กรมวิชาการเกษตร.

ปัทมา ชนะสงคราม วิสุทธิ์ ศุกลรัตน์ ภัทธาวุธ จิวตระกูล และโชคชัย เอนกชัย . 2541. การรักษาและควบคุมต้นยางที่มีอาการ เปลือกแห้ง. รายงานผลการวิจัยเรื่องเต็ม ประจำปี 2541, สถาบันวิจัยยาง, กรมวิชาการเกษตร.

พเยาว์ ร่มรื่นสุขารมย์ ธีรชาต วิชิตชลชัย ณพรัตน์ วิชิตชลชัย บุตรี วงค์ถาวร กรรณิการ์ ธีระวัฒนสุข และสุจินต์ แม้นเหมือน. 2542. ปัจจัยเสี่ยงต่อการกระตุ้นการเกิดอาการเปลือกแห้งในยางพารา. รายงานผลการวิจัยเรื่องเต็มประจำปี 2542. สถาบันวิจัยยาง, กรมวิชาการเกษตร.

Chan Weng Hoong. 1996. Survey of tree dryness on panels BO-1 and BO-2 of clone PB 260. The Planter 72:55.

He Ziyu, 1983. A preliminary study on isolation of infected patch and retapping for brown bast *Hevea* trees. Science and Technology of Tropical Crops, 3.

Krishnakumar, R. and J. Jacob. 2002. Effect of panel changing on tapping panel dryness in *Hevea*. Indian Journal of Natural Rubber Research 15(1) : 96-99.

Sethuraj, M.R. 1992. Proposals for the international network research programme on tapping panel dryness. Proceedings of the IRRDB Joint Meeting: Breeders, Pathology, Physiology and Exploitation Groups, 27-28 October 1992, Jakarta, Indonesia, pp. 77-98.

Sivakumaran, S., S.K. Leong, M. Ghouse, A.P. Ng and K. Sivanadyan. 1994. Influence of some agronomic practices on tapping panel dryness in *Hevea* trees. IRRDB TPD Workshop, 26-28 July 1994, Hainan, China.

Sobhana P. and J. Jacob. 2006. Upward tapping as an option to manage tapping panel dryness in *Hevea brasiliensis*. Pages 231-236. In: J. Jacob, R. Krishnakumar and N.M. Mathew (Eds.). Tapping Panel Dryness of Rubber Trees, Rubber Research Institute of India, Kottayam, India.

Wei Xiaodi, Xu Wenxian, Ye Wanlin and Wang Chengxu. 1997. Re-exploitation of tapping panel dryness trees of *Hevea brasiliensis*. IRRDB Workshop on Tapping Panel Dryness in *Hevea brasiliensis*, 1997, Hainan, China, pp. 55-62.

ภาคผนวก

น้ำหมักสูตร พ.ด.2

ได้จากการสกัดน้ำเลี้ยงออกจากเซลล์พืชและห รือเซลล์สัตว์โดยใช้น้ำตาล ด้วยกระบวนการหมักแบบไม่ต้องการอากาศโดยจุลินทรีย์ ทำให้ได้น้ำสกัดชีวภาพสีน้ำตาลใสถึงดำที่มีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ฮิวมิกแอซิด ฮอร์โมน วิตามิน และจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์มากมาย จึงเป็นแหล่งธาตุอาหารพืชทั้งธาตุอาห ารหลัก ธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมอย่าง

ส่วนประกอบ -	ปลา	30	กิโลกรัม
	- สับปะรด	10	กิโลกรัม
	- กากน้ำตาล	10	กิโลกรัม
	- น้ำ	10	ลิตร
	- สารเร่งซุปเปอร์ พด. 2	25	กรัม

ขั้นตอนและวิธีการทำ (ในถังขนาด 150 ลิตร) ละลายกากน้ำตาล 10 กิโลกรัม พร้อมสารเร่ง พด .2 1 ซอง (25 กรัม) นำวัสดุหมัก คือ ปลา และผลไม้ ที่หั่นหรือบดแล้ว รวม 40 กิโลกรัม ลงในน้ำที่ละลายกากน้ำตาลและสารเร่งไว้แล้ว คลุกเคล้า แล้วคนส่วนผสมดังกล่าวให้เข้ากัน คนบ่อยๆ เพื่อให้วัสดุหมักย่อยสลายเร็วขึ้น 1 เดือนขึ้นไปจึงกรองนำไปใช้

อัตราการใช้ เจือจางน้ำหมัก : น้ำ ในอัตราส่วน 1:500 ก่อนนำไปใช้

การประเมินอาการเปลือกแห้ง (Dry Cut Length :DCL)1/

การประเมินอาการเปลือกแห้งเป็นการประเมินความยาวของรอยกรีดที่แห้งด้วยสายตา ผู้ประเมินต้องสังเกตการณ์ไหลของน้ำยางทันทีที่หน้ากรีด และต้องแน่ใจว่ารอยกรีดที่แห้งนั้นไม่ได้เกิดจากการกรีดตื้น การเก็บข้อมูลทุกครั้งคนประเมินควรเป็นบุคคลเดิม หรือกลุ่มเดิม โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 7 ระดับดังนี้

0 รอยกรีดปกติ มีน้ำยางไหลตลอดความยาวรอยกรีด

1 รอยกรีดแห้ง 1-20% ของความยาวรอยกรีด

2 รอยกรีดแห้ง 21-40% ของความยาวรอยกรีด

3 รอยกรีดแห้ง 41-60% ของความยาวรอยกรีด

4 รอยกรีดแห้ง 61-80% ของความยาวรอยกรีด

5 รอยกรีดแห้ง 81-100% ของความยาวรอยกรีด

6 รอยกรีดแห้งสนิทไม่มีน้ำยางไหล

แล้วคำนวณ % DCL จากสูตร

$$\% \text{ DCL} = \left(\sum_{i=0}^{6} (cn_i)\right)/T_n \times 100$$

เมื่อ $\sum_{i=0}^{6}$: ระดับการประเมินอาการเปลือกแห้งตั้งแต่ 0 ถึง 6

C : ค่า coefficient ของแต่ละระดับ ซึ่งได้จากเปอร์เซนต์เฉลี่ยของรอยกรีดแห้งแต่ละระดับ

ระดับ 1 = 0.1 ระดับ 2 = 0.3 ระดับ 3 = 0.5 ระดับ 4 = 0.7 ระดับ 5 = 0.9 ระดับ 6 = 1.0

n_i : จำนวนต้นในแต่ละระดับ

(ดัดแปลงจากLatex Diagnosis Methodology โดย Jacob, J.L., J.C. Prevote and R. Lacrotte (1998). CIRAD-CP Programme *Hevea*.)