



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการยุววิจัยยางพารา ปี 2551

โดย

รองศาสตราจารย์ไพโรจน์ คีรีรัตน์

ผู้ประสานงานชุดโครงการยุววิจัยยางพารา

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา”

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายอุตสาหกรรม

โครงการยุววิจัยยางพารา ปี 2551

1. ความสำคัญของโครงการ

โครงการยุววิจัยยางพารา เป็นโครงการหนึ่งของสกว. สนับสนุนทุนให้ครูและนักเรียนทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับยางพารา ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้ครูมีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย หาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนมีประสบการณ์เข้าถึงประโยชน์ของการวิจัยในด้านเกี่ยวกับยางพาราและไม้ยางพารา ในทุกด้าน ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ด้วยการใช้กระบวนการวิจัย ภายใต้การการดำเนินงาน ที่มีปฏิสัมพันธ์กับครูที่ปรึกษา ผู้รู้ในท้องถิ่นและนักวิชาการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนการทำโครงการระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสถาบันการศึกษาของรัฐ และเอกชน
2. เพื่อการถ่ายทอดกระบวนการวิจัยสู่โรงเรียน
3. เพื่อสร้างและส่งเสริมศักยภาพนักวิจัยรุ่นเยาว์

3. เงื่อนไขและขอบเขตการสนับสนุนทุน

1. สนับสนุนโครงการยุววิจัยยางพารา จำนวน 50 ทุน งบประมาณสนับสนุนไม่เกิน 15,000 บาท/ 1 โครงการ
2. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 6 เดือน (ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 – เดือนกุมภาพันธ์ 2551)
3. อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน รับผิดชอบไม่เกิน 3 โครงการ โดยมีนักเรียน 1-3 คน/ โครงการ

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สนับสนุนโครงการยุววิจัยยางพารา 50 โครงการ
2. ได้จัดประชุมย่อยเพื่อขยายฐานยุววิจัยยางพาราให้ได้ทั่วประเทศ
3. ได้จัดทำจดหมายข่าวยุววิจัยยางพารา เพื่อเป็นตัวกลางในการสื่อสาร

5. แผนการดำเนินงาน ยุววิจัยยางพารา ปี 2551

วัน เดือน ปี	กิจกรรม
มีนาคม-กรกฎาคม 2551	- ประกาศรับข้อเสนอโครงการ, พัฒนาข้อเสนอโครงการ - ขออนุมัติดำเนินโครงการยุววิจัยยางพารา ปี 2551 - การจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ (เพื่อทำความเข้าใจโครงการ)
กรกฎาคม 2551	ปิดรับข้อเสนอโครงการ , ประเมิน-พัฒนาข้อเสนอโครงการ, ประกาศผล
กรกฎาคม-สิงหาคม 2551	จัดทำสัญญา มอบทุนโครงการ
ตุลาคม 2551	- รายงานความก้าวหน้า - จัดทำจดหมายข่าว 1 ฉบับ - การจัดประชุมย่อยโครงการยุววิจัยยางพารา
ธันวาคม-มกราคม 2552	- ติดตามความก้าวหน้า, เยี่ยมโครงการ - การจัดประชุมย่อยโครงการยุววิจัยยางพารา
กุมภาพันธ์ 2552	- ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ - ประกาศรับข้อเสนอโครงการยุววิจัยยางพารา ประจำปี 2552 - จัดทำจดหมายข่าว 1 ฉบับ
มีนาคม 2552	- ประชุมนำเสนอผลงานและประกวดผลงาน
เมษายน-มิถุนายน 2552	- สรุปปิดโครงการ และสรุปผลการดำเนินงานโครงการยุววิจัยยางพารา ปี 2551 - จัดทำจดหมายข่าว 1 ฉบับ

5.1 การพัฒนาข้อเสนอโครงการ

สพว.ยางพารา ได้พัฒนาข้อเสนอโครงการทุกโครงการที่เสนอเข้ามา จำนวน 118 โครงการ จากพื้นที่ทั่วทุกภูมิภาค ข้อเสนอโครงการที่ส่งมา สพว.ยางพารา จะเป็นผู้พิจารณาในเบื้องต้นก่อน และส่งให้แก่ไขข้อเสนอโครงการ หลังจากได้ข้อเสนอโครงการที่แก้ไขแล้วจึงส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน เพื่อให้ข้อคิดเห็นเชิงวิชาการ ถ้ามีแก้ไขก็จะส่งให้แก่ไขเป็นข้อเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ และจัดทำสัญญาให้ทุนสนับสนุนต่อไป

โครงการยุววิจัยยางพารา ปี 2551 นี้ได้รับการสนับสนุนทุนจำนวน 63 โครงการ ภาคใต้ 13 โครงการ ภาคกลาง 16 โครงการ ภาคตะวันออก 7 โครงการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 15 โครงการ ภาคเหนือ 8 โครงการ มีนักวิจัยที่เป็นครูที่ปรึกษา 65 คน หญิง 46 คน ชาย 19 คน มีนักเรียนทำวิจัย 178 คน หญิง 104 คน ชาย 74 คน และมีโรงเรียนได้รับทุน 31 โรงเรียน ภาคใต้ 13 โรงเรียน ภาคกลาง 2 โรงเรียน ภาคตะวันออก 3 โรงเรียน และภาคเหนือ 5 โรงเรียน

5.2 การอนุมัติทุน

ปี 2551 สพว.ยางพารา ได้ให้ทุนกับโครงการที่ผ่านการประเมินจำนวน 63 โครงการดังนี้

ตารางที่ 1 โครงการยววิจัยยางพารา ปี 2551 ที่ได้รับการสนับสนุนจำนวน 63 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	โรงเรียน	จังหวัด
JR51001	การผลิตก๊าซชีววมวลจากยางรถยนต์ใช้แล้ว	เทศบาลวัดจอมคีรีนาคพรต	จ.นครสวรรค์
JR51002	การใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา	สตึก	จ.บุรีรัมย์
JR51003	กาวดักหนูจากยางพารา	ขุนหาญวิทยาสรรค์	จ.ศรีสะเกษ
JR51004	อุปกรณ์สำหรับแกะขี้ยาง	ขุนหาญวิทยาสรรค์	จ.ศรีสะเกษ
JR51005	ซีพีได้จากยางพารา	ขุนหาญวิทยาสรรค์	จ.ศรีสะเกษ
JR51006	เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตน้ำยางพาราโดยใช้การอัดแก๊สเอทิลีนและการทาสารเอทธิฟอน	ขุนหาญวิทยาสรรค์	จ.ศรีสะเกษ
JR51007	ผลการใช้สารกระตุ้นธรรมชาติจากแร่เทคโทซิลิเกตต่อต้านกล้ายางพารา	วังหลวงพิทยาสรรพ์	จ.หนองคาย
JR51008	การทำถ่านไม้ยางพาราสำหรับใช้ทำดินดำของตะไไ	วังหลวงพิทยาสรรพ์	จ.หนองคาย
JR51010	หนังเทียมจากยางพาราและเปลือกทุเรียน	ภูพานวิทยา	จ.อุดรธานี
JR51011	การศึกษาปริมาณน้ำในสวนยางที่ปลูกพืชแซม	ภูพานวิทยา	จ.อุดรธานี
JR51012	การทำผลิตภัณฑ์รีไซเคิลจากขยะเหลือใช้ผสมกาวยาง	การเคหะท่าทราย	กรุงเทพฯ
JR51013	การแปรรูปน้ำยางพาราชนิดชั้นเป็นกาวยางแท่ง	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51014	ไส้กรองน้ำจากถ่านไม้ยางพารา	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51015	การผลิตยางเครพสีขาวจากน้ำยาง	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51016	ชุดตรวจวัดแก๊สแอมโมเนียในน้ำยางพาราที่มีพอลิอะนิลินเป็นตัวรับรู้	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51017	การใช้ซีลี้อยไม้ยางพาราเคลือบด้วยพอลิอะนิลินสำหรับดูดซับโครเมียม (Cr(VI))	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51018	เครื่องตรวจวัดปริมาณสปีดเรตในน้ำยางพารา	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51019	การสร้างเครื่องผลิตโอโซนอย่างง่ายเพื่อใช้บำบัดกลิ่นยางก้อน	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51020	การใช้หลอดยูวีผลิตแก๊สโอโซนความเข้มข้นต่ำใช้ในการบำบัดอากาศในโรงเรือนในการผลิตยางพารา	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51021	การดูดซับ CO ₂ ของต้นยางพารา	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง	จ.ระยอง
JR51022	ศึกษาผลจากการใช้สารเร่งน้ำยาง (แก๊สเอทิลีน)	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง	จ.ระยอง

ที่	ชื่อโครงการ	โรงเรียน	จังหวัด
JR51023	กระดาษสาจากกากอ้อยที่มีน้ำยางพาราเป็นตัวประสาน	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง	จ.ระยอง
JR51024	กากขี้เป้งจากการผลิตน้ำยางชั้นเพื่อการเพาะปลูก	ตึกกฟ้างวิทยายน	จ. พังงา
JR51025	ผลของคลอรีนที่มีต่อคุณภาพยางแผ่น	มัธยมวิภาวดี	จ.สุราษฎร์ธานี
JR51026	การเพิ่มอัตราการรอดของกล้วยตาเขียวด้วยหยวกกล้วย	สุราษฎร์พิทยา	จ.สุราษฎร์ธานี
JR51027	การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศภายใต้เรือนยอด ในสวนยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช	นางเอื้อยวิทยา	จ.นครศรีธรรมราช
JR51028	การเพิ่มความเหนียวของกาวยางด้วยชัน	ร่มเกล้า	จ.นราธิวาส
JR51029	ผลของระดับน้ำใต้ดินต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพารา	ร่มเกล้า	จ.นราธิวาส
JR51030	การหาปริมาณแมงกนีเซียมในน้ำยางธรรมชาติด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี	วรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา	จ.สงขลา
JR51031	การห้วงอัตราการปลดปล่อยปุ๋ยโดยการเคลือบด้วยน้ำยางธรรมชาติ	วรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา	จ.สงขลา
JR51032	สารเคลือบถั่วรับน้ำยาง	วรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา	จ.สงขลา
JR51033	ศึกษาการผลิตถ่านอัดแท่งจากถ่านขี้เลื่อยไม้ยางพารา	เทพพิทยาภาณุมาศ	จ.สงขลา
JR51034	น้ำหมักชีวภาพยับยั้งเชื้อรา Rigidoporus lignosus	จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย เชียงราย	จ.เชียงราย
JR51035	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา	จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย เชียงราย	จ.เชียงราย
JR51036	การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชและสัตว์ในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพาราแทนการทำนาข้าว ในตำบลท่าสุด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	เม็่งรายมหาวิทยาลัย	จ.เชียงราย
JR51037	การศึกษาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแบบแห้งระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ	เท่งวิทยาคม	จ.เชียงราย
JR51038	ผลต่อการเจริญเติบโตของยางพาราจากวัชพืชหญ้าไก่ให้	เท่งวิทยาคม	จ.เชียงราย
JR51039	การศึกษาความเจริญเติบโตของต้นยางจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่ปลูกที่แตกต่างกัน	โนนเจริญพิทยาคม	จ.บุรีรัมย์
JR51040	การศึกษาประสิทธิภาพการเพาะเห็ดฟางในตะกร้าโดยใช้ขี้เลื่อยไม้ยางพารา	บุงคล้านคร	จ.หนองคาย
JR51041	ผลกระทบของการปลูกต้นมันสำปะหลังต่อการ	พังเคนพิทยา	จ.อุบลราชธานี

ที่	ชื่อโครงการ	โรงเรียน	จังหวัด
	เจริญเติบโตของยางพารา		
JR51042	ศึกษาความสามารถในการเป็นเชื้อปฏิปักษ์ของเชื้อราเอนโดไฟท์ที่ได้จากต้นยางพารา (<i>Hevea brasiliensis</i>) เพื่อยับยั้งเชื้อรา <i>Phytophthora botryose</i> Chee. ที่ก่อให้เกิดโรคใบร่วงในยางพารา	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51043	การควบคุมโรครากขาวจากเชื้อรา <i>Rigidonorus lignosus</i> ของต้นยางพาราโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51044	แนวทางการนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ในการยับยั้งเชื้อโรค <i>Phytophthora</i> spp. ในต้นกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51045	แนวทางการนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ในการกำจัดปลวก (<i>Coptotermes Curvignathus Holmgren</i> <i>Rhinotermitidae</i>) ศัตรูในต้นยางพารา	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51046	การศึกษากลไกของซิลเวอร์นาโนต่อ <i>Rigidoporus lignosus</i> ที่เป็นสาเหตุของโรครากขาวในยางพารา	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51047	การกำจัดเชื้อราไฟทอปทราบนหน้ำยางด้วยสารสกัดจากสมุนไพร	จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย ชลบุรี	จ.ชลบุรี
JR51048	การศึกษานิสัยของสมุนไพรในการชะลอการเกิดราบนยางแผ่นผึ่งแห้ง	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง	จ.ระยอง
JR51049	การศึกษากลไกการยับยั้งการเกิดโรคใบด่างในสวนยาง	ท่าอุแทพิทยา	จ. สุราษฎร์ธานี
JR51050	ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชยับยั้งเชื้อราบนแผ่นยางพารา	ตันหยงมัส	จ.นราธิวาส
JR51052	การขยายพันธุ์ยางพาราโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	งหราพิชากร	จ.พัทลุง
JR51053	การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำทิ้งยางพารา	พัทลุงพิทยาคม	จ.พัทลุง
JR51054	ผลของความยาวของรากแก้วต้นตอยางพาราต่อความเจริญเติบโตของต้นกล้ายางพารา	พัทลุงพิทยาคม	จ.พัทลุง
JR51055	ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการใช้ประโยชน์จากใบยางพารา	จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย เชียงราย	จ.เชียงราย
JR51056	ศึกษาผลตอบแทนของการปลูกยางพารา ในตำบลห้วยซ้อ อำเภอยางของ จังหวัดเชียงราย	ห้วยซ้อวิทยาคม รัชมิ่ง คลาภิเษก	จ.เชียงราย
JR51057	ผลกระทบต่อความเจริญเติบโตของต้นยางพาราจากการปลูกพืชเศรษฐกิจในร่องยาง	โนนเจริญพิทยาคม	จ.บุรีรัมย์
JR51058	ศึกษาผลตอบแทนของการทำยางแผ่นและยางน้ำ	ภูพานวิทยา	จ.อุดรธานี

ที่	ชื่อโครงการ	โรงเรียน	จังหวัด
JR51059	ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยางพาราในเขตอำเภอ เหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี	หกลีบพรหมวิทยาคม อุบลราชธานี	จ.อุบลราชธานี
JR51060	แบบจำลองจุดรับซื้อน้ำยางสดที่เหมาะสมโดยใช้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีศึกษา อำเภอ ละแม จังหวัดชุมพร	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51061	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อ จำแนกดินที่มีผลต่อพื้นที่การเพาะปลูกยางพารา : กรณีศึกษา อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี	มหิดลวิทยานุสรณ์	จ.นครปฐม
JR51062	การศึกษาเปรียบเทียบหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงกับ (พฤติกรรม) การตัดสินใจด้านความ เสี่ยงเรื่องการเปลี่ยนอาชีพการปลูกไม้ผลมาเป็น ยางพาราของเกษตรกรในอำเภอท่าใหม่ อำเภอ เมืองจังหวัดจันทบุรี	มัธยมวัดเขาสกิม	จ.จันทบุรี
JR51063	การจำลองรายได้จากการรับจ้างกรีดยางในจังหวัด ระยอง	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระ พระศรีนครินทร์ ระยอง	จ.ระยอง
JR51064	การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในสวน ยางพาราใน อ.ลำทับ จ.กระบี่ (เพื่อเป็นแนวทางใน การใช้ประโยชน์ของคนในท้องถิ่น	ลำทับประชานุเคราะห์	จ.กระบี่
JR51065	ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปวดเมื่อย ปวดหลังของ ชาวสวนยางตำบลลานข่อย	นิคมควนขนุนวิทยา	จ.พัทลุง

5.3 การจัดประชุม

สปว.ยางพารา ได้ดำเนินการจัดประชุม 2 ครั้ง ดังนี้

- การประชุม “การสร้างสรรคงานวิจัย ด้วยคุณค่าของผลงาน” วันที่ 12-15 ตุลาคม 2551 ณ บ้านสบาย โฮสเทล ลาดพร้าว 71 กรุงเทพฯ เพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกันในแนวคิดของการยกระดับคุณภาพของผลงานวิจัย การหาแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การจัดการปัญหาเพื่อให้ทำงานสะดวกขึ้น และกำหนดจัดงานประชุมนำเสนอผลงานวิจัยกลางเดือนมีนาคม 2552 การประชุมครั้งนี้ใช้เวลา 3 วัน ด้วยความตั้งใจให้ทุกคนได้รู้จักกัน สนับสนุนกัน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เพื่อในวันข้างหน้าจะได้ช่วยเหลือกัน มีครูที่ปรึกษาหลายท่านติดภารกิจช่วงปิดเทอม เหลือครูที่มาพร้อมประชุมได้ 41 คน
 - วันที่ 12 ต.ค. 2551 การประชุมเริ่มตอนค่ำ ด้วยกิจกรรมละลายพฤติกรรม ตามด้วยการเล่าประสบการณ์การทำงานของคุณครูอิมใจ จินดาพล ประสบการณ์ทำวิจัยจากโครงการอื่นของคุณครูยุพาพรรณ วรรณสาย และการจัดการวิชาโครงการของคุณครูมนตร์วี บรรจงจิตต์

- วันที่ 13 ตค. 2551 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การสร้างโอกาสการวิจัยโดยการต่อยอดเอกสารสิทธิบัตรเพื่อพัฒนางานวิจัยทางพารา” โดย อาจารย์ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ ฌมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ เพื่อเรียนรู้การสืบค้นสิทธิบัตร การดาวน์โหลดสิทธิบัตร และแนะนำการใช้งาน www.toryod.com การสมัครและการใช้อีเมล เวลา 17.00 น. พวกเราได้เดินทางไปงานมหกรรมหนังสือ ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติสิริกิติ์
 - วันที่ 14 ตค. 2551 รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม ได้มาบรรยายช่วงเช้าเรื่อง “แนวทางการจัดการเพื่อให้ผลงานวิจัยมีคุณค่าและการเขียนบทความวิจัย” ตามด้วยคุณครูนำเสนอแนวทางการวิจัยของโครงการต่าง ๆ เพื่อรับฟังความเห็นอย่างสนุกสนาน
 - วันที่ 15 ตค. 2551 นำเสนอแนวการวิจัยต่อ เล่าสิ่งที่ได้จากอ่านหนังสือ “เรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ” ของวิจักขณ์ พานิช และตกลงการจัดงานประชุมเดือนมีนาคม 2552 ภาคบ่ายไปทัศนศึกษาการทดสอบและการวิจัยที่สถาบันวิจัยยาง กทม.
- การจัดประชุมนำเสนอผลงานยูววิจัยทางพารา ปี 2551 วันที่ 19-20 มีนาคม 2552 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ซึ่งเป็นการนำเสนอผลงานของกลุ่มนักวิจัยรุ่นเยาว์จำนวน 24 โครงการ คัดเลือกจากรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเป็นผู้ประเมิน และมีลานนิทรรศการสำหรับจัดแสดงผลงาน จำนวน 63 โครงการ

6. ผลการดำเนินงานในปี 2551

6.1 ความสำเร็จของโครงการ

มีโครงการวิจัยได้ทั้งสิ้น 63 โครงการ มีนักวิจัยที่เป็นครูที่ปรึกษา 65 คน หญิง 46 คน ชาย 19 คน มีนักเรียนทำวิจัย 178 คน หญิง 104 คน ชาย 74 คน และมีโรงเรียนได้รับทุน 31 โรงเรียน ภาคใต้ 13 โรงเรียน ภาคกลาง 2 โรงเรียน ภาคตะวันออก 3 โรงเรียน และภาคเหนือ 5 โรงเรียน

6.2 รางวัลผลงานวิจัย มีดังนี้

รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น

รางวัลที่ 1 ผลงานวิจัยดีเด่น

เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์จำแนก ศักยภาพของที่ดินในการปลูกยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอทอสงมาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวสิริรัตน์ พงศ์พิพัฒน์พันธุ์

ผู้วิจัย: นางสาวชัตติยาพร บำรุงเกาะ นายพิศุทธิ์ ปิยศิริติกุล, นายสุทธิพงษ์ พรหมตะพาน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

รางวัลที่ 2 ผลงานวิจัยดีเด่น

เรื่อง การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวมนต์วี บรรจงจิตต์ นางสาวจำนงค์ ภูศรีสลับ

ผู้วิจัย: นายณัฐพล ไกรเดช นางสาวอภิญญา เจริญวัย นางสาวอารีรัตน์ เวียงจันทร์
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง จ.ระยอง

รางวัลที่ 3 ผลงานวิจัยดีเด่น

เรื่อง อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวดวงแข ปัญญา

ผู้วิจัย: นายณัฐพล สุขพันธ์ นางสาวสุพัตรา อ่ำศรี นางสาวจุฑามาศ นพแก้ว

โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

รางวัลชมเชย ผลงานวิจัยดีเด่น 3 รางวัล

เรื่อง กาวตักหนูจากยางพารา

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวไสว อุ่นแก้ว

ผู้วิจัย: นางสาวเพ็ญศรี บัวสิงห์ นางสาวกนกพรรณ ทองวิจิตร นางสาวหนึ่งฤทัย อินวันนา

โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

เรื่อง การควบคุมโรครากขาวจากเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* ของต้นยางพาราโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์
ปฏิบัติ

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวไสว อุ่นแก้ว

ผู้วิจัย: นางสาวอรรรณ ปิยะบุญ นางสาวธนพร จิระวิชเชลิต นางสาวศุทธิณี เผือกขาวผ่อง

โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

เรื่อง ผลต่อการเจริญเติบโตของยางพาราจากวัชพืชหญ้าไก่ให้

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางกณจนา อักษรดิษฐ์ นายบริสุทธิ์ อักษรดิษฐ์

ผู้วิจัย: นางสาวกัญญากัด เวียงเหล็ก นางสาววานิกา ทะวาท

รางวัลโปสเตอร์ดีเด่น

รางวัลที่ 1 โปสเตอร์ดีเด่น

เรื่อง กาวยางแท่งจากน้ำยางข้น

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวอรรรณ ปิยะบุญ

ผู้วิจัย: นางสาวกณฐรวี ศิริโชติ นางสาวจิตาภา เอี่ยมวัฒน์ นายณัฐวุฒิ จิรอร่าม

โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

รางวัลที่ 2 โปสเตอร์ดีเด่น

เรื่อง การเพิ่มอัตราการรอดของกล้ายางตาเขียวด้วยต้นกล้วย

อาจารย์ที่ปรึกษา: นายเฉลิมพร พงศ์ธีระวรรณ

ผู้วิจัย: เด็กชายพรวิฑูรย์ พงศ์ธีระวรรณ เด็กชายเศรษฐวุฒิ ประศาสน์กุล

โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จ.สุราษฎร์ธานี

รางวัลที่ 3 โปสเตอร์ดีเด่น

เรื่อง การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวมนต์วี บรรจงจิตต์ นางสาวจำนงค์ ภูศรีสลั
ผู้วิจัย: นายณัฐพล ไกรเดช นางสาวอภิญญา เจริญวัย นางสาวอารีรัตน์ เวียงจันทร์
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง จ.ระยอง

รางวัลชมเชย โพสต์เตอร์ดีเด่น 3 รางวัล

เรื่อง อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวดวงแข ปัญญา

ผู้วิจัย: นายณัฐพล สุขพันธ์ นางสาวสุพัตรา อำศรี นางสาวจุฑามาศ นพแก้ว

โรงเรียนชนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์จำแนก ศักยภาพของที่ดินในการปลูก
ยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอทอสงภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวสิริรัตน์ พงศ์พิพัฒน์พันธุ์

ผู้วิจัย: นางสาวชัตติยาพร บำรุงเกาะ นายพิศุทธิ์ ปิยเกียรติกุล นายสุทธิพงษ์ พรหมตะพาน

โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยางพาราในเขตอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวยุพาพรรณ วรรณสาย

ผู้วิจัย: นางสาวอมรรัตน์ พลศักดิ์ นางสาวรัชนี พลเยี่ยม นายสุทธิพงษ์ วิมลพันธ์

โรงเรียนหกลีบพรรษาวิทยา อุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี

รางวัลครูที่ปรึกษาดีเด่น

นายสรชัย แซ่ลิ้ม

โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

7. สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการยุววิจัย ปี 2551 มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ 1.) เพื่อสนับสนุนการทำโครงงานระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลายในสถานบันการศึกษาของรัฐ และเอกชน 2.) เพื่อการถ่ายทอดกระบวนการวิจัยสู่โรงเรียน 3.) เพื่อสร้าง
และส่งเสริมศักยภาพนักวิจัยรุ่นเยาว์

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินงานโครงการยุววิจัย ปี 2551

ตามแผนงาน		ปฏิบัติจริง	สนับสนุน วัตถุประสงค์ ข้อที่ *	ร้อยละ ความพึง พอใจต่อ ผลสำเร็จ #
กิจกรรม@	ผลที่คาดว่าจะได้	ผลที่ได้จริง (งวดปัจจุบัน)		
1. ติดตามโครงการที่ได้รับ การสนับสนุนในการ ดำเนินงานวิจัย	ได้ติดตาม ความก้าวหน้าและให้ คำแนะนำ	- เยี่ยมโครงการ ติดตาม ความก้าวหน้าของ โครงการ - โทรศัพท์ติดต่อความ- ก้าวหน้าของโครงการ - จัดทำรายงาน ความก้าวหน้า 1 ฉบับ	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2,3	ร้อยละ 100
2. จัดประชุมนำเสนอ ผลงานยุววิจัยยางพารา ปี 2551	เผยแพร่ผลงานวิจัยให้ นักวิจัยรุ่นเยาว์	- ได้เผยแพร่ผลงานวิจัย ของนักวิจัยรุ่นเยาว์ - ได้รายงานฉบับ สมบูรณ์ 1 เล่ม พร้อม CD และบทความ วิชาการ	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2,3	ร้อยละ 100
3. จัดประชุมย่อย 1 ครั้ง - การประชุมการ สร้างสรรค์งานวิจัย ด้วยคุณค่าของผลงาน	ครูสามารถทำวิจัยได้ จนเสร็จสิ้น	ครูเข้าใจการทำวิจัย	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2	ร้อยละ 100
4. การประชาสัมพันธ์ 4.1 จัดหมายข่าว 4.2 แนะนำโครงการยุว วิจัยยางพารา โดย ผ่านทางเว็บไซต์- ของสำนักงานคณะ กรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) www.obec.go.th 4.3 โปสเตอร์ ประชาสัมพันธ์ โครงการ และคู่มือ	ได้จัดหมายข่าว 3 ฉบับ เพื่อโครงการยุววิจัย ยางพาราเป็นที่รู้จักมาก ยิ่งขึ้น	ได้จัดหมายข่าว 3 ฉบับ สามารถขยายฐานยุววิจัย ยางพาราได้ในทั่วทุก ภูมิภาคของประเทศ	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 2	ร้อยละ 100 ร้อยละ 80
	เพื่อเผยแพร่ผลงาน โครงการยุววิจัย	ได้โปสเตอร์ยุววิจัย และ คู่มือยุววิจัยยางพารา	วัตถุประสงค์ข้อที่ 2	ร้อยละ 100

ตามแผนงาน		ปฏิบัติจริง	สนับสนุน วัตถุประสงค์ ข้อที่ *	ร้อยละ ความพึง พอใจต่อ ผลสำเร็จ #
กิจกรรม@	ผลที่คาดว่าจะได้	ผลที่ได้จริง (งวดปัจจุบัน)		
ยูววิจัยยางพารา สกว.	ยางพารา	สกว.		

3. ข้อเสนอแนะ

4. แผนงานอนาคต

โครงการยูววิจัยจะดำเนินการต่อในปี 2552 จะขยายฐานให้โครงการยูววิจัยยางพารากะยายในทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย

วัน เดือน ปี	กิจกรรม
มีนาคม-กรกฎาคม 2552	- ประกาศรับข้อเสนอโครงการ, พัฒนาข้อเสนอโครงการ - ขออนุมัติดำเนินโครงการยูววิจัยยางพารา ปี 2552 - การจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ (เพื่อทำความเข้าใจโครงการ)
กรกฎาคม 2552	ปิดรับข้อเสนอโครงการ , ประเมิน-พัฒนาข้อเสนอโครงการ, ประกาศผล
กรกฎาคม-สิงหาคม 2552	จัดทำสัญญา มอบทุนโครงการ
ตุลาคม 2552	- รายงานความก้าวหน้า - จัดทำจดหมายข่าว 1 ฉบับ - การจัดประชุมย่อยโครงการยูววิจัยยางพารา
ธันวาคม-มกราคม 2553	- ติดตามความก้าวหน้า, เยี่ยมโครงการ - การจัดประชุมย่อยโครงการยูววิจัยยางพารา
กุมภาพันธ์ 2553	- ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ - ประกาศรับข้อเสนอโครงการยูววิจัยยางพารา ประจำปี 2552

วัน เดือน ปี	กิจกรรม
	- จัดทำจดหมายข่าว 1 ฉบับ
มีนาคม 2553	- ประชุมนำเสนอผลงานและประกวดผลงาน
เมษายน-มิถุนายน 2553	- สรุปปิดโครงการ และสรุปผลการดำเนินงานโครงการยุววิจัยยางพารา ปี 2552 - จัดทำจดหมายข่าว 1 ฉบับ

รองศาสตราจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์

สพว.ยางพารา

3 กรกฎาคม 2551

ภาคผนวก ก

จดหมายข่าววิจัยยางพารา



ยุววิจัยยางพารา สกว.

Junior Researcher Project (Rubber)

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย "การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา" ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112 โทรศัพท์/ โทรสาร : 074-446523, 081-5402587 Website : <http://www.trfrubber.com>

เรื่อง

หน้า

- ▶ บทบรรณาธิการ.....1
- ▶ การศึกษาบนฐานวัฒนธรรม.....2
- ▶ งานวิจัย 64 เรื่อง ในกำมือครูที่ปรึกษา.....3
- ▶ ประชาสัมพันธ์.....27



บทบรรณาธิการ

ประเทศไทย คงหมดสภาพในการแข่งขันทุกด้าน จากฝันที่จะเป็นศูนย์กลางต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ กลายเป็นจะช่วยกันอย่างไรจึงจะทำให้ชาติฝ่าฟันวิกฤตครั้งนี้ได้

ข่าวทางโทรทัศน์ มีนักคิด นักวิชาการ และนักการเมือง ต่างออกมาพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า ประเทศไทยอ่อนแอและมีปัญหาในทุกด้าน ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา เกิดความไม่เข้าใจกันตั้งแต่ระดับครอบครัวลามไปจนถึงระดับประเทศ

ถ้าหากมองลึก ๆ อย่างใจเปิดกว้าง มีเหตุและมีผล ก็พอสรุปได้ว่า ต้นสายปลายเหตุที่แท้จริงมาจากการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงสังคมไทยจากเกษตรกรรมไปสู่อุตสาหกรรม เราถือเอาเงินตราและเวลาเป็นตัวชี้วัดคุณภาพของความเป็นมนุษย์ จนลืมความดีงาม ลืมปลูกฝังคุณธรรมและศีลธรรมให้แก่เยาวชน ทำให้ผู้ใหญ่ในวันนี้ขาดความเมตตาและกรุณา ไม่เข้าใจผู้อื่น บางครั้งก็ไม่เข้าใจตัวเองด้วยซ้ำไป

ถามว่าจะช่วยการศึกษาได้อย่างไร หลายคนบอกว่ารอการปฏิรูปการศึกษาอีกครั้ง เพราะครั้งที่แล้วเป็นการปฏิรูป

ในคันโครงสร้าง ครั้งต่อไปจะเป็นการปฏิรูปครูและการเรียนการสอน

มีนักวิชาการหลายท่าน พูดว่า ถ้ารอการปฏิรูปโดยคนนอก หรือจากบนลงล่าง คงจะไม่สำเร็จ แนะนำให้พวกเราทุกคนที่เกี่ยวข้อง ช่วยกันพัฒนา และเปลี่ยนแปลงจากภายในสู่ภายนอก จากล่างขึ้นบน จึงจะสำเร็จ

ผู้เขียนเองคิดว่า เราควรนำเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการสร้างการเปลี่ยนแปลง เช่น กระบวนการวิจัย และการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

นอกจากนี้ควรจะนำความรู้หรือวิทยาการใหม่ ๆ มาใช้ อาทิเช่น ความรู้ในเรื่องสมองกับการเรียนรู้ ความรู้ด้านการจัดการที่ทำให้การเรียนเป็นเรื่องง่าย ความรู้ด้านไอทีสำหรับการสร้างมวลความรู้ในอินเทอร์เน็ต และควรมีการบูรณาการการศึกษาให้เกิดการเรียนรู้พร้อมกันสองด้าน คือ ด้านนอกที่เป็นความรู้ที่เรียนกันเป็นรายวิชาต่าง ๆ และด้านในตัวคนที่ต้องผ่านการฝึกฝนและปฏิบัติให้เข้าใจศีลธรรมและความดีงามของจิตใจ

โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. เป็นโครงการที่มีพันธกิจฝึกฝนครูที่ปรึกษา ให้เข้าใจกระบวนการวิจัย จนสามารถนำข้อมูลมาเปลี่ยนเป็นความรู้ สำหรับใช้อธิบายความสัมพันธ์และข้อเท็จจริงบางเรื่องได้ เพื่อเป็นแบบอย่างของครูนักวิจัย ให้แก่ครูท่านอื่นและนักเรียนสืบไป

ข่าวฉบับนี้นำเสนอวิธีการวิจัยของงานวิจัย 64 เรื่อง ที่ได้รับการสนับสนุนทุนในปี 2551 และประชาสัมพันธ์การจัดงานนำเสนอโครงการงานยุววิจัยยางพาราในปีหน้า

สท.ไพโรจน์ คีรีรัตน์
pairaj.k@psu.ac.th



Junior Researcher Project (Rubber)

การศึกษาบนฐานวัฒนธรรม

ถอดเทปคำบรรยายของ รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ

ปัญหา ของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีรากมาจากการศึกษา เนื่องจากขาดการศึกษาที่อยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรม เมื่อเด็กเรียนวิชาเคมี หรือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ครูก็สอนให้เด็กรู้เคมี หรือรู้คณิตศาสตร์ โดยความรู้ที่ได้ไม่สัมพันธ์กับสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก คือไม่สัมพันธ์กับ พ่อแม่ อาชีพ สิ่งแวดล้อม ต้นไม้ ป่าจาก และอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้ ๆ บ้าน เด็กเรียนเคมี โดยไม่รู้ว่า จะนำไปใช้อะไรได้บ้าง เมื่อเขาไม่เห็นความสัมพันธ์ เขาก็ไม่สนใจ ทำให้การเรียนวิชาต่าง ๆ เป็นเรื่องยาก

ในสมัยก่อนเด็กปักษ์ใต้ได้เรียนเรื่องการทำนา แต่ในความเป็นจริงภาคใต้มีนาอยู่น้อยมาก เด็กไม่เคยเห็นนาแต่สอบวิชาที่เกี่ยวข้องกับนาได้ เด็กไม่รู้เรื่องต้นยางพารา ทุเรียน ที่เป็นเรื่องใกล้ตัวเขา

การเรียนวิชาทุก ๆ วิชา เป็นการเรียนไปเพื่อให้มีความรู้ เพื่อไปสู่การแข่งขัน เพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัย เป็นการเรียนที่อยู่บนฐานของการแข่งขัน เมื่อจะปฏิรูปการศึกษาเรียนแบบใหม่ เอาเรื่องในท้องถิ่นมาเรียนรู้ ผู้ปกครองก็กลัวลูก ๆ จะสอบแข่งขันไม่ได้

ที่โรงเรียนตะโละโล อ.ละงู จ.สตูล เขาใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ แรก ๆ ผู้ปกครองก็ต่อต้าน กลัวลูกจะแข่งขันไม่ได้ กลัวลูก จบ ป.6 แล้วสอบเข้าเรียนต่อไม่ได้ สุดท้ายผลการวิจัยก็พิสูจน์ได้ว่า การเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านตะโละโล ทำให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้น เด็กสามารถนำเสนองานวิจัยได้อย่างไม่เคอะเขิน กล้าออกไปทำกิจกรรมนอกโรงเรียน ในขณะที่โรงเรียนอื่นไม่สามารถทำได้

เด็กผ่านกระบวนการพัฒนา ก็เหมือนกับการได้เข้าครัว ได้จับกระทะ ตะหลิว ใส่น้ำมัน ใสเครื่องปรุงต่าง ๆ

ตามลำดับของมัน โดยที่อาจไม่รู้ตัวก็ได้ แต่ว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นซึ่งเกิดจากกระบวนการ คือ เรียนรู้และทำเป็น

เวลาพูดถึงวิจัยของคุณครู มักจะพูดถึงวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นการวิจัยเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเท่านั้น

ครูถูกสอนให้ทำวิจัยในห้องเรียน โดยการออกแบบสอบถาม เก็บสถิติมาอธิบาย เป็นการทำวิจัยโดยคุณครู เพื่อตอบคำถามบางเรื่อง เช่น ทำไมเด็กถึงขาดเรียน ทำไมเด็กถึงเรียนไม่รู้เรื่อง เมื่อทำวิจัยเสร็จแล้ว เด็กก็ยังเรียนไม่รู้เรื่องเหมือนเดิม

เราทำวิจัยชั้นเรียนมามาก ทำกันทุกหนทุกแห่ง แต่มันไม่เกิดอะไร ผลวิจัยของคุณครู ได้ถูกนำไปใช้เลื่อนวิทยฐานะ แต่ไม่ได้ช่วยอะไรมาก โดยเฉพาะในส่วนการเรียนรู้ของนักเรียน จึงเป็นที่น่าเสียดาย

จากประสบการณ์ของ สกว. เชื่อว่า ทุกคนสามารถทำวิจัยได้ ชาวบ้านทำได้ ครูทำได้ นักเรียนมัธยมทำได้ ที่โรงเรียนบ้านตะโละโลก็เช่นกัน เด็กประถมก็ทำวิจัยได้ และเป็นการทำที่เขาผูกติดกับวิถีชีวิตของเขา

ที่นี้กลับมาเรื่องการศึกษาบนฐานวัฒนธรรม ทำไมถึงมีความสำคัญ ที่สำคัญเพราะว่า คนที่ผ่านระบบการศึกษาบนฐานวัฒนธรรม จะมีความรู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง มีความภูมิใจในตนเอง อันนี้สำคัญมาก โลกปัจจุบันนี้ถูกรุมเร้า ด้วยการที่ให้เรายอมรับวัฒนธรรมผู้อื่นที่เข้ามาทางด้านสื่อต่าง ๆ เช่น ดนตรี ละคร ภาพยนตร์ จะเห็นว่า เด็กคลั่งไคล้หนังร้องจากเกาหลี จากญี่ปุ่น ซึ่งเป็นการคลั่งไคล้ในวัฒนธรรมเหล่านั้น

เมื่อถูกรอบำทางวัฒนธรรม ก็ไปชื่นชมวัฒนธรรมอื่น ทำให้สูญเสียความเป็นตัวตนของตนเอง สูญเสียอัตลักษณ์ของตนเองไป บางคนถึงกับปฏิเสธอัตลักษณ์ของตนเอง บางคนไม่ยอมรับความเป็นตัวของตัวเอง เราจะเห็นคนเหล่านี้พยายามทำตัวให้เหมือนฝรั่ง ไปย้อมผม ไปทำผมให้โด่ง ไปทำผิวให้ขาว

การพยายามทำให้เป็นเหมือนฝรั่ง นั่นคือ สภาพการไม่ยอมรับตัวเอง

การปฏิเสธตัวเองอย่างนี้ คือ ตกเป็นทาสทางวัฒนธรรมด้านจิตใจ ที่ถูกใช้เป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจ ให้บริโภคสิ่งที่เป็นของเจ้าของวัฒนธรรมนั้น การบริโภคสิ่งเหล่านั้น สุดท้ายแล้วก็ส่งผลเศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นการต่อสู้ในปัจจุบันนี้ ถึงแม้ว่าจะมองเห็นเป็นการต่อสู้ทางเศรษฐกิจ แต่เบื้องต้น คือ การต่อสู้โดยนำเอาวัฒนธรรมมาครอบงำ และนำไปสู่การขยายผลทางเศรษฐกิจ แต่จิ้งกิ้ง ที่เข้ามาฉายในเมืองไทย ทำให้คนไทยแห่ไปกินอาหารเกาหลี แห่ไปเที่ยวประเทศเกาหลี ไปดูฉากที่ถ่ายทำแดจังกึม

นี่คือ การยอมรับวัฒนธรรมและเข้าไปสู่การบริโภควัฒนธรรมเขา ไปสู่การสูญเสียทางเศรษฐกิจ ตรงนั้นมันเสียหายในแง่ของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตัวหนึ่งในหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ ภูมิคุ้มกัน การที่เราสูญเสียการยอมรับตัวเอง ก็เป็นการสูญเสียภูมิคุ้มกันทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจ

ในแง่ความเป็นคน ภูมิคุ้มกันจะรักษาความเป็นตัวตนของตนเองเอาไว้ได้ เมื่อถูกรอบำงาจะหมดภูมิคุ้มกัน แล้วก็ตกเป็นทาสความคิดของคนอื่น

ทำอย่างไรเราจะแก้ปัญหานี้ได้ ตัวอย่างในภาคใต้ที่เป็นเขตพหุวัฒนธรรม ถ้าเกิดว่า คนไทยไม่เข้าใจวัฒนธรรมอิสลาม แล้วอยู่ร่วมกันได้อย่างไร ไม่ให้เกิดความขัดแย้ง

ดังนั้นการศึกษาต้องอยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรมแทนการอยู่บนพื้นฐานของวิชาเพื่อแข่งขันอย่างเดียว แม้จะพูดให้หูแตก คนก็ไม่รู้เรื่องว่ามันคืออะไร

ไต่เบตด...จากงานประชุมครูที่ปรึกษา

โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. ได้จัดประชุมครูที่ปรึกษาในโครงการ “การสร้างสรรคงานวิจัย ด้วยคุณค่าของผลงาน” เมื่อวันที่ 12-15 ตุลาคม 2551 ณ ห้องประชุมบ้านสบาย (ลาดพร้าว 71) กรุงเทพมหานคร

การประชุมครั้งนี้ใช้เวลา 3 วัน ด้วยความตั้งใจให้คุณครูได้รู้จักกัน สนับสนุนกัน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เพื่อในวันข้างหน้าจะได้ช่วยเหลือกัน มีครูที่ปรึกษาหลายท่านติดภารกิจช่วงปิดเทอม เหลือครูที่มาร่วมประชุมได้ 41 คน

วันที่ 12 ต.ค. 2551 การประชุมเริ่มตอนค่ำ ด้วยกิจกรรมละลายพฤติกรรม ตามด้วยการเล่าประสบการณ์การทำโครงการของคุณครูอ้อมใจ จินดาพล ประสบการณ์ทำวิจัยจากโครงการอื่นของคุณครูพาพรรณ วรรณสาย และการจัดการวิชาโครงการของคุณครูมนตร์วี บรรจงจิตต์ หลังจากนั้นก็แยกย้ายกันพักผ่อน

วันที่ 13 ต.ค. 2551 ตื่นเช้าทุกคนบอกว่าห้องสะอาด นอนหลับสบาย เวลา 07.30 น. พวกเราก็ขึ้นรถบัส เดินทางไปอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การสร้างโอกาสการวิจัยโดยการต่อยอดเอกสารสิทธิบัตรเพื่อพัฒนางานวิจัยยางพารา” โดยอาจารย์ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ ณ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ เพื่อเรียนรู้การสืบค้นสิทธิบัตร การดาวน์โหลดสิทธิบัตร และนำการเข้าใช้งาน www.toryod.com การสมัครและการใช้อีเมล เวลา 17.00 น. พวกเราได้เดินทางไปงานมหกรรมหนังสือ ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติสิริกิต กลับที่พักสามทุ่ม

วันที่ 14 ต.ค. 2551 รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม ได้มาบรรยายช่วงเช้าเรื่อง “แนวทางการจัดการเพื่อให้ผลงานวิจัยมีคุณค่าและการเขียนบทความวิจัย” ตามด้วยคุณครูนำเสนอแนวทางการวิจัยของโครงการต่าง ๆ เพื่อรับฟังความเห็นอย่างสนุกสนาน

วันที่ 15 ต.ค. 2551 นำเสนอแนวการวิจัยต่อ เล่าสิ่งที่ได้จากอ่านหนังสือ “เรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ” ของวิจักขณ์ พานิช และตกลงการจัดงานประชุมเดือนมีนาคม 2552 ภาคบ่ายไปทัศนศึกษาการทดสอบและการวิจัยยางที่สถาบันวิจัยยาง กทม. หลังจากนั้นจึงแยกย้ายกันกลับบ้าน

งานวิจัย 64 เรื่อง
ปี 2551

ในกำมือ....ครูที่ปรึกษา

ครูที่ปรึกษา

หมายถึง ครูที่ปรึกษาในโครงการยุววิจัยยางพารา ครูที่ปรึกษา เป็นต้นแบบที่สำคัญของการเป็นนักวิจัย สำหรับลูกศิษย์ได้เลียนแบบ

ครูที่ปรึกษาที่ดีนั้น จะมีหลักคิด หลักวิชา และหลักปฏิบัติ ที่ยึดหยุ่นกลมกลืนไปกับบริบทของโรงเรียน

ครูที่ปรึกษาที่ดีจะแนะนำแหล่งข้อมูล การสืบค้น และผู้รู้

ครูที่ปรึกษาที่ดี จะสามารถแก้ปัญหาให้ศิษย์ อีกทั้งช่วยจัดการให้งานหนักกลายเป็นงานเบา

กลุ่มวิจัยด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ 10 เรื่อง

ชื่อโครงการ ผลตอบแทนของการปลูกยางพาราใน
ต.ห้วยซ้อ อ.เชียงของ จ. เชียงราย

โรงเรียน ห้วยซ้อวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์ 0-5319-
1705

ที่ปรึกษา นายสมผล ศิริวงศ์

ผู้วิจัย นางสาวรัชนิกร สิทธิเดช
นางสาวทิวัญญา เขยสูงเนิน และ
นางสาวสุพัตรา ปัญญาบุญ

วิธีการวิจัย

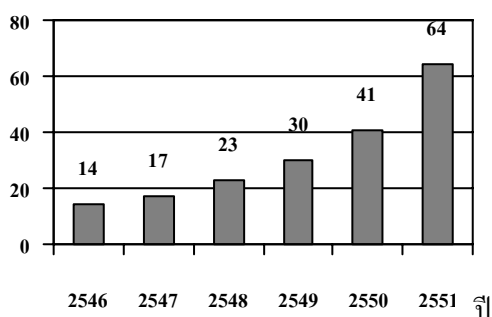
โครงการนี้จะศึกษาผลตอบแทนของการปลูก
ยางพารา

1.การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ ด้านกายภาพ
(พื้นที่สวน สภาพอากาศ อาชีพอื่น) ด้านต้นทุนการผลิต
(ค่าจ้าง ค่าปุ๋ย ค่าอุปกรณ์) ด้านการเก็บผลผลิตและ
บำรุงรักษา (การเก็บน้ำยาง การดูแล) และด้าน
สนับสนุน (อบต.ห้วยซ้อ)

2. สํารวจข้อมูลโดยใช้การรวบรวมข้อมูลจาก
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้แบบสอบถามประชากรกลุ่ม
ตัวอย่าง และลงสำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์ในวันเสาร์และ
อาทิตย์

3.นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน

ปี 2551 โครงการยุววิจัยยางพารา สกว.
ได้รับข้อเสนอโครงการร้อยละ 65 พัฒนาไป
พัฒนามา เหลือ 65 เรื่อง มีครูบางท่านติดภารกิจ ไม่
มีเวลา ขอลงไป 1 โครงการ จึงเหลือเพียง 64
โครงการ อย่างไรก็ตาม จำนวนโครงการวิจัยก็มี
เพิ่มขึ้นทุกปี ดังในรูปที่ 1



รูปที่ 1 จำนวนโครงการในปีต่าง ๆ

ชื่อโครงการ ผลกระทบต่อความเจริญเติบโต
ของต้นยางพาราจากการปลูกพืชเศรษฐกิจในร่องยาง
โรงเรียน โนนเจริญพิทยาคม อำเภอบ้าน
กรวด จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์. 0-4478-4156

ที่ปรึกษา นางนิรันดร์ เครือดำ
นางลำยอง เครือดำ และ
นางสาวนันทนาภรณ์ ภูมิพยัคฆ์
ผู้วิจัย นายชาญณรงค์ สุขสูงเนิน
นางสาวพิมพ์วิภา ทายประโคน และ
นางสาวสุกัญญา มหาชัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ จะใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ
ในเขตพื้นที่ อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์ คือ ต.โนนเจริญ,
ต.หินลาด, ต.เขาดินเหนือ โดยการสำรวจสภาพการทำ
สวนยางใหม่และการขยายตัวของพื้นที่ปลูก

ทำการศึกษาผลกระทบและรายได้ใน
ภาคสนาม 20 แปลง จากการปลูกพืชแซม คือ มัน
สำปะหลัง, ข้าว, พืชตระกูลถั่ว, พืชอื่น ๆ เช่น กล้วย
น้ำว่า

จัดประชุมสังเคราะห์ผลกระทบจากการปลูก
พืชแซมในสวนยาง

ชื่อโครงการ ผลตอบแทนจากการทำสวนยาง-
พาราในอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

โรงเรียน ภูพานวิทยา ตำบลขอนแก่น อำเภอ
กุดจับ จังหวัดอุดรธานี โทรศัพท์ 0-4291-0044

ที่ปรึกษา นางลำภา บุญทอง
นางพรสวรรค์ สงวนนาม และ
นางฉวีวรรณ เพ็ญจันทร์
ผู้วิจัย นางสาวจิราวรรณ แซ่เฮง
นางสาวกาญจนา สีใส และ
นายชัยรัตน์ คำทุย

วิธีการวิจัย

โครงการนี้จะสืบค้นข้อมูลการปลูกยางพารา
ของอำเภอกุดจับ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่มีสวนยาง

ขนาดเล็ก คือ น้อยกว่า 10 ไร่ ขนาดกลาง 10-20 ไร่
และขนาดใหญ่ มากกว่า 20 ไร่ ในตำบลตาลเดี่ยว
ตำบลขอนแก่น และตำบลสร้างก่อ จำนวนกลุ่มละ 2 สวน
เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต วิธีการผลิต และ
ผลตอบแทนการจำหน่ายยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย
และน้ำยางสด ทดลองวัดปริมาณน้ำยางในสวนยาง
ตัวอย่าง วัดค่า DRC โดยศึกษาเป็นระยะเวลา 2 เดือน

ชื่อโครงการ ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยางพารา
ในอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี

โรงเรียน หกสิบพรรษาวิทยาคม อำเภอ
เหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี โทรศัพท์ 0-4541-
2246

ที่ปรึกษา นางสาวยุพาพรรณ วรรณสา
ผู้วิจัย นางสาวอมรัตน์ พลศักดิ์
นางสาวรัชนี พลเยี่ยม และ
นายสุทธิพงษ์ วิมลพันธ์

วิธีการวิจัย

โครงการนี้จะศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่มีผล
ต่อการเจริญเติบโตของยางพารา โดยการสืบค้นข้อมูล
ที่เกี่ยวข้อง ตรวจวัดข้อมูลดินและเก็บข้อมูลดิน

ศึกษาอัตราการขยายตัวของ การปลูก
ยางพารา โดยรวบรวมข้อมูลเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ
ส่งเสริมการปลูกยาง ในเขตอำเภอเหล่าเสือโก้ก จาก
สำนักงานส่งเสริมการทำสวนยาง

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนมา
ปลูกยางพารา โดยการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรที่ปลูก
ยางและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการเปลี่ยน
อาชีพทำสวนยางพารา โดยสำรวจรายได้และประเมิน
รายได้สุทธิที่ได้จากการทำสวนยาง



ยุววิจัยยางพารา สกว.

Junior Researcher Project (Rubber)

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย "การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา" ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112 โทรศัพท์/ โทรสาร : 074-446523, 081-5402587 Website : <http://www.trfrubber.com>

เรื่อง

หน้า

- ▶ บทบรรณาธิการ.....1
- ▶ งานวิจัย 63 เรื่องปี 2551.....2
- ▶ รางวัลยุววิจัยยางพารา ปี 2551.....34



บทบรรณาธิการ

โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. จัดงานประชุม
นำเสนอผลงานวิจัยครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 12-13 มีนาคม พ.ศ.
2552 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์ อ.
หาดใหญ่ จ.สงขลา โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นเวที
แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของครูและนักเรียน เพราะ
กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ทำให้มนุษย์
พัฒนาได้เร็ว การแบ่งปันเป็นการให้ทานชนิดหนึ่ง ซึ่งทำให้
คนที่แบ่งปันความรู้ให้คนอื่นมีปิติและลดการยึดติด

ผลงานวิจัยในปีนี้ได้แสดงให้เห็นแล้วว่า ครูและ
นักเรียนมีความตั้งใจทำวิจัย ได้ผลงานวิจัยที่มีบริบทมากขึ้น
หลายโครงการนำเสนอวิธีการวิจัยใหม่ ๆ ทำให้ผลงานวิจัย
ที่ได้ในภาพรวมเป็นสิ่งที่น่าสนใจ

ผลงานวิจัยได้สะท้อนให้เห็นว่า ครูและนักเรียนมี
เหตุมีผลมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลงานในปีก่อน ๆ การ
อธิบายมีการจัดลำดับ เป็นขั้นเป็นตอน มีที่ไปที่มาอย่าง
ชัดเจน ทำให้เชื่อได้ว่าข้อมูลที่นำมาเสนอนั้นมีความถูกต้อง
อยู่ในระดับหนึ่ง

แต่ก็มีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ ทักษะการเขียน
เนื่องจากมีการเขียนเนื้อความซ้ำ ๆ กันอยู่อย่างน้อย 3
ตำแหน่ง คือ ผลวิจัย สรุปผล และบทคัดย่อ ด้วยข้อความ
ที่สื่อความหมายเดียวกัน หากเขียนด้วยความรู้สึกที่ต่างกัน
ก็ย่อมทำให้ผู้อ่านได้ความรู้สึกที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิง

ข่าวฉบับนี้เป็นการรวบรวมผลงานยุววิจัย ในปี
2551 ด้วยความตั้งใจทำขึ้นเพื่อแก่นักเรียน ที่เข้าร่วม
ประชุมในงานนำเสนอผลงานวิจัยที่ผ่านมา เนื่องจาก
บทความยุววิจัยฉบับเต็มซึ่งมีทั้งหมด 244 หน้า ได้จัดทำขึ้น
เพื่อแจกเฉพาะครูที่ปรึกษา

ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดบทความยุววิจัย
ยางพาราฉบับเต็ม ได้ที่ <http://www.trfrubber.com>



บรรยากาศสถานนิทรรศการ



นำเสนอผลงาน

Junior Researcher Project (Rubber)

จดหมายข่าวยุววิจัยยางพารา : ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือนมีนาคม 2552 หน้า 1



ยุววิจัยยางพารา สกว.

Junior Researcher Project (Rubber)

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา” ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112 โทรศัพท์/ โทรสาร : 074-446523, 081-5402587 Website: <http://www.trfrubber.com>

เรื่อง

หน้า

- ▶ บทบรรณาธิการ.....1
- ▶ บทสังเคราะห์งานยุววิจัยยางพาราปี 2551.....2
- ▶ ร่องรอยของยุววิจัยยางพารา สกว. ปี 2551.....8
- ▶ ปฏิรูปการศึกษาด้วยการวิจัย.....12
- ▶ 3 ปีที่รู้จัก...ครูสกว.13
- ▶ ประสบการณ์ดี ๆ จากการทำโครงการงาน14
- ▶ ระบบวิจัย15
- ▶ ประชาสัมพันธ์16



บทบรรณาธิการ

ชาวฉบับนี้ เป็นการนำเสนอประสบการณ์จากการจัดการโครงการงานยุววิจัยยางพาราเมื่อปีที่แล้ว จากบทสังเคราะห์ มุมมองจากครู ผนวกกับร่องรอยของการจัดการ ข้อมูลสามส่วนนี้น่าจะเพียงพอสะท้อนให้เห็นสภาพของโครงการยุววิจัยยางพารา

ไม่มีการสรุป แต่จะให้ทำความเข้าใจเอง จากข้อมูลสามส่วนนี้

โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. เป็นโครงการสนับสนุนครูและนักเรียน ให้ทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยางพารา เรื่องอะไรก็ได้ แต่ต้องมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ ที่สำคัญไม่ทำซ้ำกับของคนอื่นที่ทำแล้ว

โครงการนี้มุ่งเน้นให้ผู้ทำ ได้ประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำวิจัย เพราะการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้ การเรียนรู้ไม่ล้าสมัย แต่ความรู้อาจหมดคุณค่าเมื่อเกิดความรู้ใหม่ที่ดีกว่า

ปัจจุบันความรู้เพิ่มขึ้นเร็วมาก จนไม่สามารถจดจำได้หมด คงไม่ต้องพูดถึงการนำมาประยุกต์ใช้

การทำวิจัย จึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เราติดตามความรู้จากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้เราเข้าใจความรู้จากการประยุกต์ใช้ และได้ความรู้ใหม่หลังการทำวิจัยเสร็จ

ความรู้ใหม่ไม่ได้จากการผสมผสานความรู้ชุดแข็งของผู้อื่นกับประสบการณ์ในตัวเรา

การวิจัยในโครงการยุววิจัยยางพารา สกว. เป็นงานวิจัยเล็ก ๆ คงไม่ถึงกับให้ได้ผลงานวิจัย ที่นำไปใช้งานได้ แต่คาดหวังว่าได้ความรู้เบื้องต้น ที่พอจะใช้อธิบาย หรือทำให้เห็นแนวโน้มหรือความเป็นไปได้ก็เพียงพอแล้ว เนื่องจากการวิจัยในระดับโรงเรียนมีข้อจำกัดหลายด้าน โดยเฉพาะเครื่องมือ ความรู้เดิมและความถูกต้องของข้อมูล

ประสบการณ์ที่ผ่านมา ทำให้ทราบว่า ครูและนักเรียนมีศักยภาพเพียงพอ สำหรับการทำวิจัยระดับนี้ ครูที่ปรึกษาที่ทำวิจัยหลายปีจะเก่งขึ้น และเข้าถึงการทำวิจัย ครูมีจิตสาธารณะมากขึ้น และเห็นคุณค่าของการทำวิจัย

สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้ว ทำให้ผลงานวิจัยมีคุณภาพเพิ่มขึ้นทุกปีและเป็นที่ยอมรับจากคนภายนอกมากขึ้น

ด้วยพัฒนาการที่ดีอย่างต่อเนื่อง มีแนวโน้มว่ายุววิจัยจะสร้างเป็นจุดเปลี่ยนของการศึกษาในประเทศไทย

บทสัมภาษณ์งานยุววิจัยยางพารา ปี 2551

ถอดเทปคำบรรยายของรศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรณ์
จากงานประชุมนำเสนอผลงานยุววิจัยยางพารา วันที่ 20 มีนาคม 2552



วิจัยแบบมีบริบท

ยุววิจัยยางพาราปีนี้ มีทั้งนักเรียนมัธยมต้น มัธยมปลาย บางคนยังเป็นเด็กชาย เด็กหญิง แต่มีความแหลมคมในเรื่องความคิด ในเรื่องการตั้งโจทย์ ในเรื่องการตั้งคำถามปัญหา

การวิจัยหลายหัวข้อเทียบเท่าได้กับวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาตรี ปริญญาโทบางสาขาด้วยซ้ำไป และแน่นอนผมก็เชื่อว่า บางหัวข้อที่ลึกมาก ๆ อาจจะได้อิทธิพลมาจากคุณครู ที่มีส่วนช่วย เพราะฉะนั้น งานนี้ก็ถือว่าเราได้ฝึกทั้งคุณครูและนักเรียน

ในงานประชุมนี้ ผมคิดว่าครูและนักเรียนทั้งหลายที่มา ถึงแม้จะเดินทางไกล ถึงแม้จะเหนื่อยอ่อน ล้าจากการเดินทาง แต่ก็เชื่อว่า คุ่มค่าสำหรับการได้มาเรียนรู้ และก็เชื่อว่า สิ่งนี้เป็นกระบวนการเรียนรู้อีกกระบวนการหนึ่ง ที่น่าจะคุ้มค่ามาก

ผมชอบผลงานวิจัยในปีนี้ เพราะเป็นงานที่เราเรียกว่า มีบริบท คือ มีเงื่อนไขของความเป็นจริงมากขึ้น ถ้าเกิดเราย้อนหลังกลับไปดูโครงการงานวิทยาศาสตร์ ที่คุณครูหรือนักเรียนทำ ไม่ว่าจะสนับสนุนโดยใครก็ตาม เราจะพบว่า เป็นงานที่ไม่มีเงื่อนไขเท่าใดนัก เงื่อนไขที่ว่านี้คือ เงื่อนไขของความเป็นจริงของการใช้ชีวิตของนักเรียนแน่นอนจำนวนหนึ่งเป็นเพราะว่ามาจากโรงเรียนที่มาจากอำเภอที่ห่างไกล และเป็นสิ่งแวดล้อมของครอบครัวของนักเรียน บริบทนี้ชี้ชัดด้วยการศึกษาค้นคว้าลงไปถึงมิติของเศรษฐกิจ

สองวิถีของวิจัย

มิติของเศรษฐศาสตร์ แสดงให้เห็นชัดอย่างหนึ่งว่า ไม่พบในโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จะเห็นความแตกต่างอันนี้ 2 ชั้วชัดเจนมาก โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็นโรงเรียนที่นักเรียนเก่ง ครูเก่ง เครื่องมือพร้อม ใช้ศักยภาพของเครื่องมือ ของครูในการทำวิจัยอย่างนั้นได้

ในหลายๆปีที่ผ่านมา จะเห็นความแตกต่างของนักเรียนในโรงเรียน ที่มีความพร้อม กับโรงเรียนที่ขาดแคลน ว่าผลงานออกมาสู้กันไม่ได้ แต่พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป โรงเรียนที่ไม่มีความพร้อมสามารถถึงจุดเด่นของตัวเองขึ้นมา คือ เงื่อนไขความเป็นจริงของสิ่งรอบตัวเรา

การดึงจุดนี้ขึ้นมาให้อยู่ในงานวิจัย ทำให้งานวิจัยของโรงเรียนที่ไม่มีความพร้อมกลับมีความโดดเด่นเยอะมากเลย และเป็นงานที่เหมาะสมสำหรับการเป็นบทเรียน สำหรับการเรียนรู้ของครูและนักเรียน ซึ่งก็เป็นลูกหลานของคนที่อยู่ในท้องถิ่น

การวิจัยสองวิธีนี้ จะสอนคนได้ไม่เหมือนกัน โรงเรียนที่มีเครื่องมือเครื่องมือพร้อม มีวิธีที่เป็นวิทยาศาสตร์อย่างมหิดลวิทยานุสรณ์ พร้อมทั้งจะส่งคนค้นคว้าทางลึก อาจจะไปเป็นนักวิทยาศาสตร์ อย่างที่โรงเรียนตั้งเป้าก็ไปทางด้านนั้น แต่ว่าโรงเรียนที่ขาดแคลน กลับได้กระบวนการเรียนรู้ ที่นอกเหนือห้องเรียน ที่เป็นวิชาการนอกเหนือห้องเรียน มากกว่าโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ต่างคนต่างได้คนละอย่าง

คำถาม คือ ประเทศไทยเรายังขาดแคลนโรงเรียนแบบมหิดลวิทยานุสรณ์เยอะมาก ประชากรครูและนักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีโอกาส เหมือนกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เพราะฉะนั้นงานวิจัยที่ทำในลักษณะนี้ จึงเป็นงานวิจัยที่สามารถมาเติมเต็ม ให้กับโรงเรียนที่ขาดแคลนได้ และเป็นการเติมเต็มในกระบวนการเรียนรู้

ของนักเรียน ซึ่งเป็นบทบาทของโรงเรียน และเป็นบทบาทที่พระราชบัญญัติการศึกษาฉบับใหม่เอื้อให้ได้

ความแตกต่างที่สังเกตเห็น จากปีแรกๆ มาจนปีนี้ สิ่งหนึ่งก็คือ ความแตกต่างในวิธีคิด ที่ไม่เข้าใจว่า วิจัยคืออะไร คนจำนวนมากคิดว่าสิ่งประดิษฐ์คืองานวิจัย เพราะเคยมีงานวิจัยประเภทที่ขอทำวิจัยในการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากใบยางพารา หาวิธีวิจัยไม่เจอ คือ เอาใบยางพารามาทำดอกไม้ประดิษฐ์ หลายสิ่งหลายอย่างซึ่งไม่ใช่งานวิจัย มันกลายเป็นทำของ นั่นคือ ปีแรกๆที่ไม่เข้าใจว่า วิจัยคืออะไร ไม่เข้าใจว่า วิจัย คือ กระบวนการตั้งคำถาม และออกแบบการหาข้อมูล การเก็บข้อมูลให้มีความแม่นยำ ให้ครบถ้วน แล้วเอาข้อมูลนั้นมาตีความให้กลายเป็นความรู้ ไม่ได้เข้าใจอย่างนั้นแต่เข้าใจว่า วิจัย คือ การทำของ นั่นคือความมั่งคั่งใจของสกว.ในปีแรกๆ แต่ว่าในปีต่อมา พัฒนาการดีขึ้น จนเห็นว่ากระบวนการวิจัยที่แตกต่างออกไปเยอะมาก

เราเห็นความแตกต่างถึง 2 ขั้ว คือ วิจัยที่เป็นมาตรฐาน กับ วิจัยประเภทที่ไม่มีวิธีการที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งต้องใช้มันสมองในการคิด และเป็นนวัตกรรมในการวิจัย

ต้องอธิบายเพิ่มเติม วิธีการวิจัยที่เป็นมาตรฐาน ก็คือ วิธีที่มีคู่มือบอกแล้ว ถ้าจะวัดอะไร ก็ต้องวัดด้วยมาตรฐานอย่างนี้ อย่างนั้น ใช้เครื่องมืออย่างนี้ อย่างนั้น เช่น ASTM มาตรฐานของการวัดวัสดุของสมาคมของอเมริกา ถ้าเราจะวัดค่าใด เราก็ต้องตามที่กำหนดในมาตรฐานนี้ อย่างนี้ คือ วิธีมาตรฐาน

แต่ว่ามีงานวิจัยจำนวนมากในปีนี้เป็นวิธีที่จะต้องใช้นวัตกรรมในการคิดหาวิธีการ หาข้อมูล เพื่อโยงข้อมูลให้ไปตอบคำถามให้ได้ แล้วข้อมูลนั้นจะต้องสามารถประมวลออกมาเป็นความรู้ ที่ไปตอบคำถามนี้ได้

ถามว่าการวิจัย 2 วิธีนี้ สร้างคนได้อย่างไร วิธีการที่เป็นมาตรฐานสร้างคนให้มีทักษะในการปฏิบัติตามคู่มือที่เป็นมาตรฐาน ใช้เครื่องมือเป็น มีความแม่นยำ มีความระมัดระวังในการใช้เครื่องมือ อาจไม่ต้องคิดว่าจะต้องทำอะไรบ้าง แต่วิธีการที่ไม่มีมาตรฐานโยนโจทย์ปัญหาเข้าไปเป็นวิธีการ ที่สร้างคนให้คิดอย่างรอบคอบ ว่ามีข้อมูลอะไรที่ฉันจะต้องไปเก็บมา

อย่าลืมว่านักเรียน เรียนอยู่ในชั้นเรียนในห้องเรียน ถูกขังไว้ด้วยกรอบของวิชาที่ต้องเรียน แต่ในโรงเรียนมัธยมไม่มีวิชาเศรษฐศาสตร์ ครูจะไม่ได้เรียนเศรษฐศาสตร์ เพราะฉะนั้นเวลาครูคิดทำวิจัย คิดแก้ปัญหาอะไร จะไม่ได้นำเอาเรื่องของเศรษฐศาสตร์มาคิด

การเอาวิชาเศรษฐศาสตร์มาคิด จะทำงานวิจัยทะลุไปถึงการใช้งานจริง อย่างเช่น ในโครงการงานของเด็กที่ทำอุปกรณ์คียบายก้นถั่ว ได้เห็นอะไรนอกจากวิชาฟิสิกส์ที่พูดถึงการได้เปรียบเชิงกล ได้เห็นการทดสอบความพึงพอใจ ว่าอันที่ได้เปรียบเชิงกล คือ แบบที่ 3 ไม่เหมาะสม ทั้งที่มันได้เปรียบเชิงกลมาก แต่ไม่เหมาะสมเพราะไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งาน นั่นคือ การมองทะลุไปถึงการเอาไปใช้งาน มีการลงไปในส่วนงานเพื่อจะเปรียบเทียบการใช้งาน ว่าถั่วขนาดไหนใช้อุปกรณ์คียบายก้นแล้วจะดีกว่าใช้มือ มีการวิเคราะห์ทั้งเวลาทำยาง ความสูญเสีย

มีโครงการงานวิจัยหนึ่ง ที่ชาวสวนยางทำยางแผ่นขายหรือทำน้ำยางสด ไม่ได้วิเคราะห์เรื่องเงินหรือรายได้อย่างเดียว แต่วิเคราะห์เวลาที่เหลืออยู่ของคนที่เขาทำยางแผ่น แล้ววิเคราะห์เลยไปถึงผลที่เกิดขึ้นในเชิงสังคม ว่าได้อยู่กับพ่อแม่ ได้มีกิจกรรมในสังคมในครอบครัวมากขึ้น มองเลยไปถึงไม่ใช่แค่เพียงกรอบของวิชา แต่มองเลยไปถึงมิติของสังคม มิติของเศรษฐศาสตร์ สิ่งนี้ที่ผมถือว่าเป็นสุดยอดของงานวิจัย ซึ่งต้องเรียนตามตรง ว่าหาไม่ได้แม้กระทั่งอาจารย์ในมหาวิทยาลัย

หลายโครงการงานวิจัยจำนวนมาก ในมหาวิทยาลัยถูกขังอยู่ในกรอบที่เป็นวิชาอย่างเดียว เขาจึงบอกว่า ทำแล้วมันใช้ไม่ได้ ทำแล้วมันขึ้นหิ้ง ก็เพราะเราไม่ถูกฝึกให้มองอย่างนี้ เพราะฉะนั้นผมจึงตั้งใจมากที่เห็นโครงการยุววิจัยยางพารามีพัฒนาการ ได้เรียนรู้ในวิจัยกับความเป็นจริง แทนที่จะเฉพาะวิจัยกับการเจาะไปหาตัวความรู้ครับ

การใช้เอกสารอ้างอิง

สิ่งที่พบอย่างหนึ่งของการพัฒนาการ ก็คือ การใช้เอกสารอ้างอิง มีการใช้เอกสารอ้างอิงที่เหมาะสม ในหลายโครงการที่ผมอ่านดู ยกตัวอย่างเช่น ที่

โรงเรียนร่มเกล้า จ.นราธิวาสทำเรื่องการปลูกยางในนา แล้วก็ไปอ้างอิงผลวิจัยที่ทำจากโรงเรียนนิคมควนขนุน วิทยาคม จ.พัทลุง แล้วก็บอกว่ามันเป็นไปในแนวโน้มนี้อย่างเดียว

งานวิจัยจำนวนมากมักจะละเลยการอ้างอิงสิ่งที่มีอยู่ แล้วก็ทำให้ขาดความคิดในการต่อยอด เรามักจะคิดว่า เราทำวิจัย เราเริ่มทำจากเหมือนกับว่า ยังไม่มีใครทำเรื่องนี้มาก่อนเลย ถ้าเผื่อจะเป็นนักวิจัยที่ดี แล้วขาดความคิดในการต่อยอด ใช้ไม่ได้ครับ เราต้องรู้ว่าทำวิจัยเพื่อเอาความรู้ให้มากกว่าคนอื่น เพราะฉะนั้น เราต้องไปต่อยอดความรู้จากที่คนอื่นทำไว้ นั่นก็หมายความว่า **ต้องรู้ว่าเขาทำอะไรอยู่ก่อน** แล้วก็หาช่องว่างของความรู้ที่เราจะรู้ให้ได้มากกว่าเขา อันนี้คือ ความสำคัญของการที่ไปอ่านเอกสารเก่า ไปอ้างอิงเอกสาร ซึ่งเจอมากขึ้นในปีนี้ เจอแม้กระทั่งการอ้างหนังสือพิมพ์ ที่ออกมาในช่วงที่นักศึกษากำลังทำวิจัย เจอบางโครงการที่อ้างการค้นคว้าทางออนไลน์นะครับ แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการ ที่ต้องเรียกว่า ก้าวล้ำไปกว่าหลายโครงการของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย ที่มักจะติดอยู่กับวารสาร โดยไม่ยอมใช้ google ไม่ยอมใช้ออนไลน์ในการค้นหานั้นครับ อันนี้เห็นได้ชัดเจนครับว่า มีการพัฒนาไปเยอะมากนะครับ

มีการอ้างและมีบริบทที่ทันสมัยขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น เข้าใจว่าโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ที่ระยอง ทำเรื่องการดูดซับคาร์บอนและคาร์บอนเครดิต ยกตัวอย่างโรงไฟฟ้าที่กำลังถูกประท้วงสามารถอ้างไปถึงรายได้อันเกิดจากการปลูกต้นยางพารา แล้วสามารถขายคาร์บอนเครดิตได้ ความคิดเหล่านี้มันทันสมัย รู้เลยว่า 1 ต้น เขาขายกัน 20 ยูโร หลายคนข้างนอกเขายังไม่รู้เลยว่า คาร์บอนเครดิตคืออะไร และสามารถขายได้ราคาเท่าไร

นี่แสดงว่าติดตามความก้าวหน้าของโลกร้อน ติดตามความก้าวหน้าของเงื่อนไขของการลงทุนและสิ่งแวดล้อม สามารถเอาเรื่องของโรงไฟฟ้า 800 เมกะวัตต์เข้ามาโยงกับต้นยางพารา ซึ่งเป็นการสะสมคาร์บอนแล้วก็คาร์บอนเครดิต แล้วกลับมาเป็นรายได้ อย่างนี้เป็นสิ่งที่เห็นแล้วเชื่อเลยว่า นักเรียนได้เรียนรู้กันมากนะครับ

ผู้รู้จากภายนอก

สิ่งหนึ่งที่ผมเชื่อว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก ต้องให้เครดิตกับผู้รู้จากภายนอก ซึ่งผู้วิจัยก็เขียนในกิตติกรรมประกาศไปแล้ว อย่างเช่น โรงเรียนที่ระยอง โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ต้องขอบคุณ ดร.พงศ์ศักดิ์ วิทวัสชุตกุล หัวหน้าสถานีวิจัยต้นน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกนะครับ ที่เข้ามาช่วยในหลายโครงการของโรงเรียนนี้ ถ้าผมจำไม่ผิดหลายโรงเรียนในมหาวิทยาลัย เช่น โครงการทำกาบของโรงเรียนร่มเกล้า จ.นราธิวาส กับ โครงการทำกาบของที่ไชยาโพธิ์ ของโรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์

งานวิจัยของโรงเรียนร่มเกล้า นราธิวาสเต็มไปด้วยสูตรสารเคมี ผมว่าทำไมเด็กนราธิวาสมีสารเคมีเยอะจึงเอามาจากไหน ไปเห็นตอนท้าย อ้อไปทำวิจัยกับม.อ.ปัตตานี แต่โรงเรียนขุนหาญพิทยาสรรค์ที่ทำยางโพธิ์ไม่มีสารเคมีเลยครับ ซึ่งเอายางพารากับยางโพธิ์กับน้ำมันมะพร้าวใส่เข้าไป อันนี้ก็แสดงให้เห็นว่า การมีผู้ช่วยเหลือจากข้างนอก ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานราชการอื่น จะทำให้ทำงานวิจัยได้ลึกขึ้น ต้องขอบคุณ อย่างเช่น สำนักพัฒนาที่ดินที่ให้ข้อมูลชั้นดินและแผนที่ ซึ่งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์นำเอาไปทำระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ GIS นะครับ ไม่ว่าจะเป็นสำนักงานเกษตร ไม่ว่าจะเป็นศูนย์วิจัยยางมะเขือเทศ ที่ให้ข้อมูล และอีกหลายแห่งที่เกี่ยวข้อง

สำนักเกษตรอำเภอให้ความร่วมมืออย่างดี ซึ่งแสดงถึงความสามารถของคุณครู ความสามารถของโรงเรียน ที่สามารถรู้ว่า ภายในพื้นที่ของเรามีทรัพยากรแห่งการเรียนรู้เหล่านี้อยู่

เรื่องนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ สกว. ที่คุยกันเมื่อต้นอาทิตย์นี้

การปฏิรูปการศึกษา

ขอออกนอกเรื่องนิดหนึ่ง ได้ไปคุยกับคุณหมอประเวศ วะสี กับ ผู้รู้ หรือผู้สนใจในการปฏิรูปการศึกษา แล้วก็นักคิดด้วยนะครับ เราได้เห็นว่า กระทรวงศึกษาที่ปฏิรูปแล้ว ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง แต่เมื่อไปวิเคราะห์งบประมาณหรือกิจกรรมต่างๆของกระทรวงศึกษาแล้ว ปรากฏว่าทรัพยากรต่างๆลงไปถึงนักเรียน ไปอยู่ที่

ระดับกระทรวง ไปอยู่ระดับที่สพฐ. สพท. ไปอยู่ที่โรงเรียนระดับคุณครู ขึ้นตอนเหล่านี้ คือ ใส่ไปในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การอบรมครู อบรมอะไรเหล่านี้รวมกันหมดเลย นี่คือการปฏิรูป

สิ่งที่เหลือลงมานักเรียนน้อยมาก แล้วเราก็ตีตั้งข้อสงสัยว่า สิ่งที่กระทรวงศึกษาใส่เข้าไปในรอบๆนอกในเชิงโครงสร้าง ตกลงถึงนักเรียนน้อยมากแค่ไหน เราคุยกันว่า เราจะแก้ไขเรื่องนี้อย่างไร เราคงไม่สามารถไปทำอะไรกับกระทรวงศึกษา เพราะเราไม่ใช่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษา เราไม่ใช่คนที่จะไปแก้ไขอะไรได้

รู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายนอก

แต่เราวิเคราะห์ว่า ข้างนอกกระทรวงศึกษามีคนอีกจำนวนมาก ที่สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักเรียน แบบเดียวกับที่ผมเคยซื้อมาหลาย ๆ แห่งนี้

มีผู้บริหาร อบต. ในพื้นที่ที่พิษณุโลก เขาเล่าให้ฟังว่า ในอบต. เขามีโรงเรียนในระดับประถม 4 โรงเรียน 1 โรงเรียนเกิดสภาพขาดทั้งครู ขาดทั้งนักเรียน บางโรงเรียนมีครูแต่นักเรียนไม่มี เพราะนักเรียนไปเรียนในเมือง บางโรงเรียนมีนักเรียนแต่ไม่มีครู แล้วก็ไม่สามารถจัดการได้ว่า โรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ถ้าเมื่อรวมกันแล้วทั้งครู ทั้งนักเรียน จะพอดีกับการจัดการ ไม่สามารถจัดการได้เพราะว่าโรงเรียนใคร โรงเรียนมัน มีผู้อำนวยการอยู่ 4 คน แต่ว่าโดยสภาพโดยรวมแล้ว ทั้งนักเรียนและครูสามารถจัดการได้ ถ้าหากละลายกรอบของโรงเรียนออกไป จะทำอย่างไร

สุดท้ายแล้วโรงเรียนที่ขาดครูพละ ก็ไปเอานักกีฬาที่เคยแข่งขันทีมจังหวัดอะไรก็ได้ รู้สักแห่งหนึ่ง ไม่รู้กีฬาอะไร เอามาช่วยสอนพละ ปรากฏว่า นักเรียนโรงเรียนนั้นเก่งกีฬาและแข่งขันโรงเรียนใหญ่ที่มีครูสอนพละ

โรงเรียนที่ขาดครูสอนนาฏศิลป์ก็ไปเอาศิลปินพื้นบ้านมาสอนนะครับ สอนดนตรี สอนอะไรต่าง ๆ

เราจึงมองเห็นว่า จริง ๆ แล้วรอบโรงเรียนมีทรัพยากรการเรียนรู้เยอะมากเลยนะครับ ไม่ว่าจะเป็นสมาคมกีฬา สมาคมวัฒนธรรม สมาคมโรตารี หรืออะไรต่าง ๆ ที่สามารถระดมทรัพยากรเหล่านี้มาได้ หรือ

ที่เราเห็นอย่างบทเรียนในวันนี้ โรงเรียนสามารถระดมผู้รู้เข้ามาช่วยในการทำวิจัยได้ เพราะฉะนั้นเราจะเห็นว่า สิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จ ไม่ได้ได้อยู่แค่ สกว. อย่างเดียว ไม่ได้ได้อยู่แค่ที่ อ.ไพโรจน์ อ.วราภรณ์ หรือผม ในการช่วยปลุกฝังความคิด หรือพัฒนาโครงการ หรือไปนิเทศงานอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของโรงเรียน และทรัพยากรการศึกษาที่มีอยู่รอบโรงเรียน กับการรู้จักเอามาใช้ประโยชน์นะครับ

เขียนรายงานไม่ต้องหนาจนมาก

ทั้งหมดเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผมเห็นพัฒนาการที่ดีขึ้น แต่ต้องขอเรียนว่า ยังมีบางสิ่งบางอย่างที่ยังไม่ดีนัก ที่อยากให้พัฒนาต่อไป สิ่งเดียวที่ผมยังเห็นอยู่ในขณะนี้ก็คือ ยังติดอยู่กับการเขียนบทที่ 1 หรือบทที่ 2 ที่บททวนเอกสารยาวเหยียดมากเลยนะครับ รายงานบางเล่มมี 40 หน้า แต่เขียนบททวนเอกสาร 20 หน้า หรือ 30 หน้า ซึ่งมันไม่ค่อยเกี่ยวกับงานวิจัย แต่มีหลายโรงเรียนเขียนได้ดีมาก บททวน (Review) เอกสารตรงประเด็น มีหลายโรงเรียนเขียนรายงานมาหนาจนมาก

อยากจะเรียนว่า อย่าไปเสียเวลากับพวกนี้มาก งานวิจัยของเราไม่ใช่โจทย์ใหญ่ แต่เป็นโจทย์ขนาดเล็ก เขียนให้กระชับและชัด เอาใจใส่กับการออกแบบวิธีการ ถ้าเมื่อเราสามารถออกแบบวิธีการได้ดี เราจะได้สนุกกับมัน

โดดเด่นวิจัยใหม่

ผมขอยกตัวอย่างนิดหนึ่งนะครับ มีนักวิจัยที่ต้องการทำวิจัยเรื่องการท่องเที่ยวเกี่ยวกับกลุ่มประเทศอาเซียน ที่ สกว.สนับสนุน นักวิจัยประเทศไทยทำวิจัยกับนักวิจัยประเทศเขมร ลาวทำกับมาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไน เขาก็ไปจับคู่กับนักวิจัยไทยหนึ่งคน เราให้ทุนไปจับคู่กับนักวิจัยบรูไนในทางด้านการท่องเที่ยว แล้วก็ทำวิจัย ทุกประเทศทำเหมือนกันหมด ก็คือ ออกแบบสอบถาม เหมือนบางโครงการนะครับ ออกแบบสอบถาม แล้วก็ไปทำ Focus group ไปทำ SWOT นะครับ โจทย์มีอยู่ประเด็นเดียวก็คือว่า ในกลุ่มประเทศอาเซียนได้วางตำแหน่ง (position) การท่องเที่ยวของตัวเองไว้อย่างไร เพราะว่ามีเป้าหมายต้องการให้รวมอาเซียนเป็นหนึ่งเดียว ให้เป็นจุดหมายปลายทางเดียวกัน

(one destination) สำหรับการท่องเที่ยว สมมติว่าเราวางจุดหมายปลายทางเดียวกัน สำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม นักท่องเที่ยวควรจะมาไทยไปอีสาน ไปเขมร หรือไปบาหลี

ถ้าจะท่องเที่ยวทางธรรมชาติ อาจจะมาไทยไปภาคเหนือ ต้องการเที่ยวภูเขา ก็ไปลาว ไปเวียดนามเหนือ ถ้าต้องการเที่ยวทะเลก็ต้องลงมาทางซีกที่เป็นทะเลอย่างนี้เป็นต้น

เราต้องการได้ข้อมูล ที่นักวิจัยในอาเซียนทำเรื่องท่องเที่ยว เพื่อที่จะได้ข้อมูลมากำหนดตลาดการท่องเที่ยว สำหรับกลุ่มอาเซียน

นักวิจัยทุกประเทศใช้วิธีเดียวกันหมด คือ เข้าไปสอบถามองค์กรการท่องเที่ยว เข้าไปสอบถามบริษัททัวร์ สอบถามนักท่องเที่ยวตามสนามบิน แต่นักวิจัยที่ทำกับพม่ามีปัญหา เพราะว่าไม่สามารถเข้าประเทศพม่าได้ พม่าไม่ยอมให้ทำวิจัย นักวิจัยพม่าจะมาทำกับไทยก็ไม่ได้ กลัวว่าจะไปแทรกแซงทางการเมือง เผอิญพม่าเป็นประเทศที่ค่อนข้างปิดและระแวง

ปรากฏว่าผลงานของทีมไทย-พม่า เป็นผลงานที่ดีที่สุด ทั้งๆที่เข้าไปทำไม่ได้ เพราะเขาก้าวข้ามวิธีคิดแบบเดิม ที่ต้องไปยื่นแจกแบบสอบถามตามสนามบิน นักท่องเที่ยว ไปถามบริษัททัวร์ด้วยแบบสอบถาม เขาก้าวข้ามตัวนี้ไปแล้ว เขาหาวิธีใหม่ ในเมื่อไม่สามารถเข้าไปทำวิจัยแบบวิธีปกติได้ เช่น การไปนั่งทำ Focus group ในประเทศพม่า จะทำอย่างไร ถึงจะรู้ว่าประเทศพม่าวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวอย่างไร

นักวิจัยได้ใช้วิธีตรรกะบางอย่าง คือ การวางตำแหน่งการท่องเที่ยว สามารถรับรู้ได้จากการโฆษณาการท่องเที่ยว เพราะเขาอยากจะขายอะไร เขาต้องโฆษณาอย่างนั้น แล้วการโฆษณาการท่องเที่ยวที่ดูง่าย ก็คือ การนั่งหน้าคอมพิวเตอร์แล้วดู Web ถ้าเป็นหน่วยงานการท่องเที่ยวที่เป็นหน่วยงานของรัฐ Web หน้าแรกเปิดไปเจอธรรมชาติ ก็แสดงว่าตำแหน่งของเขาเป็นธรรมชาติ ถ้าเปิดไปเจอวัด วัง เจดีย์ ก็ ตำแหน่งของเขาเป็นวัฒนธรรม แทนที่จะไปสัมภาษณ์ ททท.พม่า ก็ไปเปิดดู web ของ ททท.พม่า

แทนที่จะไปสัมภาษณ์บริษัททัวร์พม่าว่า คุณเอาอะไรไปขายลูกค้า ก็เปิด Web บริษัททัวร์ เพราะ

เวลาลูกค้าจะซื้อทัวร์ ก็เปิดดู Web ว่าตรงความสนใจเขาหรือเปล่า หรือ Web นี้ตั้งใจจะขายอะไร

ถ้าต้องการศึกษาบริษัททัวร์ที่มาจากยุโรป ที่ซื้อทัวร์จากยุโรปเข้าไปเที่ยวพม่า เขาไม่ต้องเสียเวลาบินไปยุโรป เขาเปิด Web ของบริษัททัวร์ที่ยุโรป ที่ขายทัวร์กับพม่า

งานวิจัยนี้เป็นแค่เพียงเอาข้อมูลมา แล้วตีความแทนที่จะเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่ใช้สถิติเข้าไปแจกแจง และผมก็เชื่อว่า การได้ข้อมูลอย่างนี้ มันยากกว่าการไปสัมภาษณ์หรือการไปทำ Focus group เพราะว่า การทำสัมภาษณ์ หรือทำ Focus group มันขึ้นอยู่กับว่า คนสัมภาษณ์อยากจะพูดอะไรหรือไม่อยากพูดอะไร อยากบอกอะไรหรือไม่อยากบอกอะไร นอกจากนี้การทำ focus group ก็ขึ้นอยู่กับว่า เราจัดองค์ประกอบของคนที่มาประชุมครบถ้วนมากน้อยหรือไม่ ถ้าเผื่อเอาภาคธุรกิจมากกว่าภาคเอกชน ภาคประชาชนไม่มาเลย เราก็ได้คำตอบอีกอย่างหนึ่ง ถ้าเราจัดองค์ประกอบของการประชุมผิดไป เราก็ได้คำตอบที่ผิดไปอีกอย่างหนึ่ง เป็นต้น

อันนี้คือ ความสนุกของการคิดหาวิธีการ ให้ได้ข้อมูลที่แตกต่างจากคนอื่น เสร็จแล้วเราก็สามารถสร้างวิธีการของเราขึ้นมาเองนะครับ

เงินโปสเตอร์ให้ตรงตามหน้าที่ของโปสเตอร์

ก่อนที่จะปิดการสังเคราะห์ ผมอยากจะพูดถึงเรื่องโปสเตอร์สักนิดหนึ่ง อยากจะอธิบายให้มีความรู้ในเรื่องของการทำโปสเตอร์ เพราะว่าเรื่องของการเขียนที่เห็นในบทความวิชาการ ยุววิจัยยางพารา ปี 2551 เล่มสี่ฟานี้ใช้ได้ทีเดียว แต่โปสเตอร์ยังมีเรื่องที่จะแก้ไขอีกเยอะ เข้าใจว่า หลายคนคงได้อ่านหนังสือที่ผมเขียน “พูดเรื่องวิจัย...ให้ได้เรื่อง...” ซึ่งเป็นหนังสือเล่มเล็กๆ เขียนว่าเราทำโปสเตอร์ได้อย่างไรให้มันดี รวมทั้งการขึ้นมานำเสนอด้วย

โปสเตอร์ต้องเข้าใจว่า เวลาคนไปดูโปสเตอร์คือ เขาเดินผ่าน ยกเว้นกรรมการที่จะเข้าไปคุยกับนักเรียน เพราะอยากจะไปฟังนักเรียนเพื่อให้คะแนน แต่คนทั่วไปสิ่งที่แรกที่เขาดู คือ ตัวชื่อเรื่อง (Title) ว่าเป็นเรื่องอะไร เพราะฉะนั้น ชื่อเรื่องต้องครบถ้วน แล้วก็

ให้ความหมายที่ชัดเจน อ่านง่าย อ่านได้ครบถ้วน ในเวลาที่เดินผ่าน นั่นคือ หัวใจสำคัญ ต้องแยกข้อเรื่องออกจากตัวเนื้อหา มาแสดงให้ชัดเจน ไม่ว่าจะตีกรอบ หรือใช้พื้นหลัง (Background) ตัวหนังสือต้องใหญ่พอชัดเจน อย่าให้พื้นหลังกับตัวหนังสือกลืนกันจนกระทั่งอ่านไม่ออก

มีโปสเตอร์หลายอันที่อ่านไม่ออก ข้อเรื่องควรอยู่ข้างบน มีบางโปสเตอร์วางข้อเรื่องไว้ข้างล่าง เราเดินดูก็ดูข้างบนระดับสายตา คิดดูเวลาคนมองมาๆ เขามองไม่เห็นข้อเรื่องด้านล่างหรอก เพราะฉะนั้นธรรมชาติของโปสเตอร์ก็คือ เขียนข้อเรื่องไว้ข้างบน แยกกรอบให้ชัดเจน ตัวใหญ่เห็นชัดได้ ข้อเรื่องไม่ยาวเกินไป อ่านได้ในช่วงเวลาที่เดินผ่าน เพราะผู้ชมจะเดินผ่านแล้วเลือกดูเฉพาะเรื่องที่เขาสงสัย คือ อ่านหัวข้อแล้วจับใจความได้ว่าน่าสนใจ

ถัดไปเมื่อเขาเห็นเรื่องนี้ที่น่าสนใจ แล้วเขาจะอ่านสรุปผล เพราะว่า เขาจะไม่เสียเวลากับการอ่าน ว่าคุณทำทำไม ทำโดยวิธีไหน เขาอยากรู้ก่อนว่าผลวิจัยน่าสนใจหรือไม่ เมื่อผลวิจัยที่น่าสนใจ เขาก็จะอ่านที่เหลือ เพราะฉะนั้นสิ่งที่เขาจะอ่านลำดับที่ 2 ก็คือ ผลวิจัย

บังเอิญเจ้าผลวิจัยจะอยู่ที่ขอบ ถ้าเราแบ่งเป็น 2 คอลัมน์ ผลวิจัยจะไปอยู่คอลัมน์ขวาด้านล่าง ซึ่งอ่านยาก ควรหาวิธีย้ายผลวิจัยให้ไปอยู่ตรงกลางๆ แล้วเอารูปไปแทรกไว้ข้างล่างๆ อย่างนี้ก็จะช่วยได้ อันนี้คือโปสเตอร์ที่คนจะชอบอ่าน

เมื่อคนอ่านผลวิจัย เนื่องจากข้อเรื่องน่าสนใจพบว่าผลวิจัยดี ต่อไปเขาจึงจะอ่านวิธีการ ว่าทำอย่างไร เหตุที่อ่านต่อเพราะว่า ตัดใจว่าที่ผลวิจัยดีนั้น ทำถูกต้องหรือเปล่า ถ้าเกิดทำไม่ถูกผลที่วัดก็เสียไปเลย เพราะฉะนั้นก่อนที่จะเชื่อว่าผลวิจัยดี เขาจะอ่านก่อนว่าทำยังไง เขาจะอ่านอยู่ 3 อันนี้แหละครับ ชื่อ ดึงดูด โหนดดูสิทำถูกหรือเปล่านั้นก็ไปดูวิธีทำ คนอ่านจะอ่าน วิธีทำได้เข้าใจ ก็ต่อเมื่อมีการอธิบายวิธีทำด้วย Flow Chart แสดงการไหลของข้อมูลไหล มีลูกศรช่วยอธิบาย ซึ่งหลายโปสเตอร์ก็ทำได้ดี แต่หลายโปสเตอร์ก็ทำเป็นตัวหนังสือเขียนพริบเลยครับ อ่านแล้วงงมากมาย โปสเตอร์จำนวนมากเขียนได้ดี

พื้นหลังของโปสเตอร์จำนวนมากลายตา ก็เข้าใจว่านักเรียนอาจจะทำให้สวย แต่ว่าตัวหนังสือเล็ก ลืมไปว่าเป็นโปสเตอร์ทางวิชาการ ไม่อยากให้โปสเตอร์เป็นงานฝีมือ ต้องมีความเป็นบรรยากาศวิชาการ อย่าเหมือนกับโปสเตอร์ของเด็ก ที่ตัดๆ ฉีกๆ แล้วก็เอามาแปะเป็นหัวข้อ เราอุตส่าห์ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์จากคอมพิวเตอร์มาแล้ว วางโครงร่าง (Layout) ให้สวย พื้นหลังอย่าให้ลายตา ถ้าพื้นหลังสีทึบตัวหนังสือควรเป็นสีขาว ถ้าพื้นหลังสีจาง ใช้ตัวหนังสือสีดำหรือไม่ก็สีน้ำเงิน อย่างนี้ให้มองเห็นชัด ทำแล้วลองถอยหลังออกมาสังเกตดูสิว่า เห็นชัดมั๊ย

การเลือกชนิดตัวอักษร (Font) ก็เหมือนกัน มีโปสเตอร์หนึ่งดีมากเลย แต่ไม่ชอบตัวอักษร เพราะว่าตัวติดกัน อ่านแล้วบางที่ความรู้สึกมันติดกันมากๆ มันอ่านไม่ออกครับ เลือกชนิดตัวอักษรให้ถูก ขนาดให้ถูก บางทีรูปของตาราง คำอธิบายบนแกนต่างๆ ก็ต้องให้ตัวใหญ่พอที่จะอ่านได้

ก่อนจะจบขอพูดอีกนิด โครงการที่ไม่มีรายชื่อใน 22 รายชื่อที่ได้ขึ้นมาเสนอ อย่าเสียใจนะครับ ทุกโครงการดีหมด เพียงแต่ว่าเราไม่มีเวลาให้นำเสนอ เราไม่ให้นำเสนอก็ไม่ได้หมายความว่า โครงการเหล่านั้นเป็นโครงการที่ไม่ดี กรรมการเองก็มีความเห็นที่ต่างกันมาก หลายโครงการที่อ่านแล้วผมว่า อันนี้ต้องได้ขึ้นมาพูด ก็ไม่ได้พูดเหมือนกันครับ มันมีความเห็นที่แตกต่างกันนะครับ กรรมการบางท่านอาจจะชอบงานเล็กๆ งานตื่นเต้น กรรมการบางท่านอาจจะชอบงานเชิงสังคมงานเชิงเศรษฐศาสตร์ ที่มองแล้วอันนี้น่าจะมีคะแนนบวกคะแนนสงสารกันซักหน่อย อะไอย่างนี้นะครับ ทุกโครงการต้องเรียนว่านี่ดีหมดนะครับ

เห็นฝ่ายจัดประชุมบอกว่า มีเวทีเล็กให้นักเรียนเล่าประสบการณ์ดี ๆ จากการทำวิจัยครั้งนี้

ส่งยูวิจัยชิ้นเอกที่ใหญ่

ใครดูโทรทัศน์วันอาทิตย์ ช่องทีวีไทย ช่วง 10 โมง รายการวิจัยไทยคิดบ้าง เป็นงานวิจัยของ สกว. เราจะส่งยูวิจัยบางพาราไปออกรายการวิจัยไทยคิดด้วย

ผลงานยูวิจัยบางพาราจำนวนหนึ่ง จะได้รับการคัดเลือกขึ้นไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการบางพาราแห่งชาติ ในวันที่ 5-6 เดือนกรกฎาคม 2552 เพราะว่า

ในปีแรก เราได้นำงานยุววิจัยไปนำเสนอในเวทีนี้ หลังจากนั้นไม่ได้ส่งไป ปีนี้คนที่เคยฟังถามหากันเยอะว่า งานวิจัยของเด็ก ๆ ตัวเล็ก ๆ หายไปไหนกันหมด เพราะว่าติดใจ คือ ประทับใจที่นักเรียนทำได้ดี ผมเชื่อว่าปีนี้อาไป จะยิ่งประทับใจ

เราพยายามหาช่องทางหาเวทีให้นักเรียนได้มีโอกาสรื่นเริงเวทีใหญ่กว่านี้ แล้วในขณะเดียวกันก็มีคนมากระซิบบอกผมว่า ถ้าเพื่อเอานักเรียนขึ้นเวทีใหญ่อย่างนั้น มันไม่ใช่แค่เพียงให้นักเรียนได้ไปอวดในเวทีใหญ่อย่างเดียว แต่จะทำให้คนในเวทีใหญ่ได้รู้สึกว่าคุณเองควรจะพัฒนาขึ้นไปอีก ไม่งั้นอายนักเรียนหลายโครงการอาจจะอายนักเรียนได้

นางงานยุววิจัย

เรียนตามตรงว่า วันนี้ผู้บริหาร สกว.ที่มา 2 ท่าน ก็เข้าใจว่าข้อดีไปพอสมควรเหมือนกัน เอ๊ะทำไมทำได้ขนาดนี้ เพราะตอนแรกไม่มีใครเชื่อ ว่าเราสามารถจะทำให้นักเรียนทำวิจัยได้ติดอย่างนี้ อย่างที่เรียนให้ทราบเมื่อ 2 ปีที่แล้วผู้บริหาร สกว. ได้เข้ามางานนี้กลับไปแล้วก็บอกว่า “ต้องขยาย ต้องขยาย” แล้วหลายฝ่ายก็ยังลังเลในการขยาย จนกระทั่งในวันนี้นั้นดูเราพร้อมแล้วที่จะขยาย เราจะมียุววิจัยอีกจำนวนมาก โดยเฉพาะยางพาราจะครบ จะมียุววิจัยชายฝั่ง ที่สร้างสำหรับจังหวัดชายฝั่งโดยเฉพาะ มียุววิจัยไม้ผล ยุววิจัยประวัติศาสตร์ ยุววิจัยท่องเที่ยว เป็นต้น

รื่องรอย.....

ของยุววิจัยยางพารา สกว. ปี 2551

โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. ได้พัฒนาไปอีกขั้นหนึ่ง คือ การเพิ่มคุณภาพในวิธีการวิจัย และการพัฒนาครูที่ปรึกษา ภายใต้หลักคิดที่ว่าการจัดการต้นน้ำจะส่งผลต่อผลงานวิจัยที่ปลายทาง

การพัฒนาข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการเกือบทั้งหมด จัดส่งกันทาง E-mail: trfrubber@gmail.com เนื่องจากสะดวกประหยัดค่าใช้จ่าย และช่วยฝึกทักษะการใช้อีเมล ครูบางคนไม่ถนัดก็ให้เรียนรู้จากลูกศิษย์

ข้อเสนอโครงการส่วนใหญ่ จะเขียนกันประมาณเดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนกรกฎาคม เป็นเพราะโจทย์วิจัยมาจากนักเรียน โรงเรียนเปิดต้นเดือนพฤษภาคม กว่านักเรียนจะตกผลึกความคิดก็เดือนกรกฎาคม ยกเว้นครูที่ปรึกษาจะไปช่วยเหลือ

ข้อเสนอโครงการที่ส่งมา จะผ่านการประเมินอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ ประเมินขั้นต้นโดย สปว.ยางพารา และประเมินสุดท้ายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

การประเมินขั้นต้น เป็นการชี้แนะและแก้ไขวิธีการวิจัย บางโครงการก็แนะนำให้เปลี่ยน ไปทำเรื่องอื่นแทนเนื่องจากทำวิจัยซ้ำ บางโครงการก็แนะนำให้ปรับปรุงวิธีการวิจัย

ปีที่แล้ว มีข้อเสนอโครงการส่งเข้ามา 115 เรื่อง หลังจากพัฒนาแล้ว ได้ให้ทุนทำวิจัยทั้งสิ้น 63 โครงการ ซึ่งมีนักวิจัยที่เป็นครูที่ปรึกษา 65 คน (หญิง 46 คน ชาย 19 คน) เป็นนักเรียน 178 คน (หญิง 104 คน ชาย 74 คน)

ทั้งนี้เป็นโรงเรียนทั้งหมด 31 โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนในภาคใต้ 13 โรงเรียน ภาคกลาง 2 โรงเรียน ภาคตะวันออก 3 โรงเรียน และภาคเหนือ 5 โรงเรียน

กลไกสำคัญ คือ ครูที่ปรึกษา

การสนับสนุนโครงการโดยทั่วไป มักจะให้ความสำคัญเพียงแค่ผลงานวิจัยเด่น โดยไม่สนใจที่มา มีหลายองค์ประกอบที่ทำให้สามารถสร้างผลงานวิจัยเด่น แต่องค์ประกอบที่สำคัญ คือ ครูที่ปรึกษา

โครงการยุววิจัยยางพารา ให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูที่ปรึกษา โดยพยายามทำให้เนียนไปกับกิจกรรมการทำวิจัย เราใช้การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างกัน การแบ่งปันข้อมูล การมองเป้าหมายเดียวกัน รวมไปถึงการฝึกทักษะที่จำเป็น เช่น การเรียนรู้ภายในตัวเอง การอ่าน การเขียน และการคิด

เราใช้เวลา 3 วัน ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยพาครูที่ปรึกษามาร่วมกัน มอบหมายการบ้านให้อ่านหนังสือ “เรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ” ของวิจิตร พานิช

วันแรกเราจัดกิจกรรมเล่าประสบการณ์การดี ๆ จากการทำโครงการของคุณครูอ้อมใจ จินดาพล โรงเรียนตึกทุ่งนาวิทยายน จ.พังงา ประสบการณ์จากเข้าร่วมโครงการครูวิจัยและนักวิจัยรุ่นเยาว์ของคุณครูยุพาพรรณวรรณสาย โรงเรียนหกลีบพรหมวิทยาคม จ.อุบลราชธานี และประสบการณ์ทำงานเป็นทีมของคุณครูมนตร์วี บรรจงจิตต์ โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จ.ระยอง

วันที่สอง เราพาครูไปฝึกสืบค้นสิทธิบัตร ด้วยการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การสร้างโอกาสการวิจัยโดยการต่อยอดเอกสารสิทธิบัตรเพื่อพัฒนางานวิจัยยางพารา” โดย อาจารย์ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ครูได้เรียนรู้การดาวน์โหลดสิทธิบัตร โดยใช้คำสำคัญจากชื่อเรื่องที่ทำวิจัย ฝึกการดึงความรู้จากข้อความในเอกสารสิทธิบัตร รวมไปถึงการวิเคราะห์หาช่องว่างของความรู้ ครูสามารถทำงานสืบค้นผ่านทาง www.toryod.com

วันสุดท้ายเป็นการเติมเต็มความรู้ด้านการทำวิจัย ด้วยการฟังบรรยายเรื่อง “แนวทางการจัดการเพื่อให้ผลงานวิจัยมีคุณค่าและการเขียนบทความวิจัย” โดยรศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม หลังจากนั้นเราจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการทำวิจัยของแต่ละโครงการ การได้เห็นเพื่อนครูทำวิจัยอย่างไร จาก 20 โครงการ และฟัง

การวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ถือเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ดีเยี่ยมอันหนึ่ง

การถอดความเข้าใจ จากประสบการณ์อ่านหนังสือ “การเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ” ทำให้ครูได้เข้าถึงจิตใจตัวเองอีกระดับหนึ่ง

การอยู่ร่วมกัน อ่านหนังสือเรื่องเดียวกัน ฟังหลักการและวิธีการดี ๆ ในสภาวะแวดล้อมของมิตรภาพ คือ กระบวนการพัฒนาครูที่ปรึกษาในโครงการยุววิจัยยางพารา

ไปที่โรงเรียน... ฟังเรื่องเล่า

แต่ละโครงการส่งรายงานความก้าวหน้าประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน การเขียนรายงานความก้าวหน้าไม่ยาก เขียนอย่างง่าย ๆ เพียงเพื่ออธิบาย 3 คำถาม คือ ได้ทำวิจัยอะไรไปแล้วบ้าง ได้งานตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ถ้าไม่ได้มีอะไรเป็นอุปสรรค

รายงานความก้าวหน้า ใช้สำหรับประเมินโอกาสสำเร็จของโครงการ หากมีอุปสรรคจะได้เข้าไปช่วยเหลือได้ทัน ที่ผ่านมามีผู้ทำวิจัยใหม่จะมีอุปสรรคมากกว่า และอุปสรรคส่วนใหญ่สามารถแก้ได้ ด้วยการจัดการ

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่โรงเรียน เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ ทำให้ผู้บริหารโรงเรียน ครูท่านอื่น และนักเรียนที่ไม่ร่วมโครงการ ได้ฟังความก้าวหน้าของการทำวิจัยจากเวทีนี้ ทำให้ปัญหาอุปสรรคบางปัญหาได้ถูกหยิบยกขึ้นมาแก้ปัญหาโดยผู้บริหารโรงเรียน เช่น เรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการทำวิจัย เป็นต้น

ผลงานวิจัย คือ คุณค่าที่วัดได้

ทุกโครงการปิด Lab เขียนรายงานวิจัย และเขียนบทความวิจัย 1 เรื่อง ประมาณปลายเดือนกุมภาพันธ์ โดยจัดทำรายงาน 5 เล่ม บทความ 1 เรื่อง พร้อมทำสำเนา CD 1 แผ่น ส่งให้ สปว.ยางพารา

รายงานวิจัย ถูกส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินให้คะแนนผลงานวิจัย จากนั้นนำคะแนนมาคัดเลือกผลงานวิจัย 22 เรื่อง (ประมาณร้อยละ 30 ของโครงการทั้งหมด) เพื่อนำเสนอด้วยวาจาในงานประชุม ไม่สามารถนำโครงการทั้งหมดมานำเสนอได้ เพราะมีข้อจำกัดด้านเวลา อย่างไรก็ตามทุกโครงการก็ได้

นำเสนอผลงานในรูปของโปสเตอร์และชิ้นงาน ส่วนนักเรียนก็มีเวทีเล็กให้นำประสบการณ์ดี ๆ จากการทำวิจัยมาเล่าในเวทีเล็ก

งานนำเสนอผลงานยุววิจัยยางพารา จัดขึ้นในช่วงกลางเดือนมีนาคมของทุกปี ประมาณอาทิตย์ที่สองและที่สาม เว้นอาทิตย์สุดท้ายไม่จัดประชุมเพราะมีครูที่ปรึกษาบางท่าน ต้องเตรียมตัวเดินทางไปเข้าค่ายหรืออบรมเช่น โครงการครูวิจัย สกว.

ในปีนี้ เราจัดประชุมที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.) วิทยาเขตหาดใหญ่ แม้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางสำหรับโรงเรียน ที่อยู่ไกล เช่น ภาคเหนือ ภาคอีสาน แต่ก็ประหยัดค่าที่พักและค่าห้องประชุม เพราะจัดให้พักที่หอพักนักศึกษา ซึ่งอยู่ภายในมหาวิทยาลัย และใช้ห้องประชุมของคณะวิศวกรรมศาสตร์

การประชุมครั้งนี้ใช้เวลา 2 วัน โดยวันแรกเป็นการประชุมแลกเปลี่ยนทางวิชาการ ซึ่งใช้คัดเลือกโครงการเด่นประจำปี ส่วนวันที่สองเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการทำวิจัย ด้วยกิจกรรมคุยบนร้านกาแฟช่วงเช้า และถอดประสบการณ์ในช่วงเที่ยง

ผลงานวิจัยดีเด่น คือ ความภูมิใจเล็ก ๆ

ก่อนหน้านี้เราให้รางวัลดีเด่น 3 ประเภท คือ (1) รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น ซึ่งประเมินจากรายงานอย่างเดียว (2) รางวัลนำเสนอด้วยวาจาดีเด่น และ (3) รางวัลโปสเตอร์ดีเด่น

ผลปรากฏว่า โครงการที่มีผลงานวิจัยเด่นจะรายงานด้วยวาจาดีด้วย เพราะว่ามีข้อมูลจากการวิจัยเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการนำเสนอ

ปีนี้จะเปลี่ยนรางวัลการนำเสนอด้วยวาจาดีเด่นเป็นรางวัลชมเชยผลงานวิจัยดีเด่น 3 รางวัล โดยคัดเลือกผลงานวิจัยดีเด่นจาก 22 โครงการที่ขึ้นนำเสนอ

ผลการคัดเลือกผลงานดีเด่น โปสเตอร์ดีเด่น และปรากฏผลออกมาดังนี้

รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น

รางวัลที่ 1 โครงการเรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบ

สารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์จำแนกศักยภาพของที่ดินในการปลูกยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอทางมาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวสิริรัตน์ พงศ์พิพัฒน์พันธุ์

ผู้วิจัย : นางสาวชัตติยาพร บำรุงเกาะ นายพิศุทธิ์ ปิยเกียรติกุล และนายสุทธิพงษ์ พรหมตะพาน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

รางวัลที่ 2 โครงการเรื่อง การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวมนต์วี บรรจงจิตต์ นางสาวจำนงค์ ภูศรีสลั

ผู้วิจัย : นายณัฐพล ไกรเดช นางสาวอภิญญา เจริญวัย และนางสาวอารีรัตน์ เวียงจันทร์

โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง จ.ระยอง

รางวัลที่ 3 โครงการเรื่อง อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง

อาจารย์ที่ปรึกษา: นางสาวดวงแข ปัญญา

ผู้วิจัย : นายณัฐพล สุขพันธ์ นางสาวสุพัตรา อ่ำศรี และนางสาวจุฑามาศ นพแก้ว

โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

รางวัลชมเชย 1 โครงการเรื่อง กวาดก้นจากยางพารา

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวไสว อุ่นแก้ว

ผู้วิจัย : นางสาวเพ็ญศรี บัวสิงห์ นางสาวกนกพรพรทองวิจิตร และนางสาวหนึ่งฤทัย อินวันนา

โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

รางวัลชมเชย 2 โครงการเรื่อง การควบคุมโรครากขาวจากเชื้อรา Rigidoporus lignosus ของต้นยางพาราโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวไสว อุ่นแก้ว

ผู้วิจัย : นางสาวอรรพรรณ ปิยะบุญ นางสาวธนพร จิระวิเศษเลิศ และนางสาวศุทธิณี เผือกขาวผ่อง

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

รางวัลชมเชย 3 โครงการเรื่อง ผลต่อการเจริญเติบโตของยางพาราจากวัชพืชหญ้าไก่ให้
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางกณณา อักษรดิษฐ์
และนายบริสุทธิ์ อักษรดิษฐ์
ผู้วิจัย : นางสาวกัญญากัด เวียงเหล็ก
และนางสาววานิกา ทะวาท

รางวัลโปสเตอร์ดีเด่น

รางวัลที่ 1 โครงการเรื่อง กายภาพแห่งจากน้ำยางชั้น
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวอรรณพ ปิยะบุญ
ผู้วิจัย : นางสาวกัญญารัตน์ ศิริโชติ นางสาวจิตาภา เอี่ยม
วัฒน์ และนายณัฐวุฒิ จิรอร่าม
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

รางวัลที่ 2 โครงการเรื่อง การเพิ่มอัตราการรอดของกล้า
ยางตาเขียวด้วยต้นกล้วย
อาจารย์ที่ปรึกษา : นายเฉลิมพร พงศ์ธีระวรรณ
ผู้วิจัย : เด็กชายพรสุ พงศ์ธีระวรรณ
และเด็กชายเศรษฐภูมิ ประศาสน์กุล
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จ.สุราษฎร์ธานี

รางวัลที่ 3 โครงการเรื่อง การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์
ของต้นยางพารา
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวมนตร์วี บรรจงจิตต์
และนางสาวจำนงค์ ภูศรีสลับ
ผู้วิจัย : นายณัฐพล ไกรเดช นางสาวอภิญญา เจริญวัย
และนางสาวอารีรัตน์ เวียงจันทร์
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง
จ.ระยอง

รางวัลชมเชย 1 โครงการเรื่อง อุปกรณ์เก็บยางก้อน
ถ้วยและขี้ยาง
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวดวงแข ปัญญา
ผู้วิจัย : นายณัฐพล สุขพันธ์ นางสาวสุพัตรา อ่ำศรี
นางสาวจุฑามาศ นพแก้ว
โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

รางวัลชมเชย 2 โครงการเรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์จำแนก ศักยภาพ
ของที่ดินในการปลูกยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอท่าง
ผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวสิริรัตน์ พงศ์พิพัฒน์พันธุ์
ผู้วิจัย : นางสาวชัตติยาพร บำรุงเกาะ นายพิศุทธิ์ ปิย
กิตติกุล และนายสุทธิพงษ์ พรหมตะพาน
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

รางวัลชมเชย 3 โครงการเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูก
ยางพาราในเขตอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี
อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวยุพาพรรณ วรรณสา
ผู้วิจัย : นางสาวอมรรัตน์ พลศักดิ์ นางสาวรัตน์ พลเยี่ยม
และนายสุทธิพงษ์ วิมลพันธ์
โรงเรียนหกลิขประราวิทยาอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี

ครูที่ปรึกษาดีเด่น

ปีนี้เราเพิ่มอีกรางวัล สำหรับเป็นกำลังใจให้แก่
ครูที่ปรึกษา โดยเลือกจากครูที่ปรึกษาผู้ที่ทำวิจัยกับ
โครงการยูววิจัยมานาน และมีพัฒนาการ ซึ่งประเมิน
จากแนวคิด การเข้าถึงการทำวิจัย และคุณภาพของ
ผลงานวิจัยของนักเรียน รวมไปถึงการขยายการทำวิจัย
ในโรงเรียน

โครงการยูววิจัยยางพาราเลือก นายสรชัย
แช่ลิ้ม โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน
จ.นครปฐม เป็นครูที่ปรึกษาดีเด่นคนแรกของโครงการ



ครูที่ปรึกษาดีเด่น

ปฏิรูปการศึกษาด้วยการวิจัย

ได้อ่านข้อเขียน ของคุณหมอวิจารณ์ พานิช ที่ <http://gotoknow.org/blog/council/272759> ซึ่งท่านเขียนแนะนำหนังสือที่จะส่งให้ครูที่ทำวิจัยกับสกว. ไว้ดังนี้

หนังสือในชุด “วิจัย...พลังเปลี่ยนการเรียนรู้” เขียนโดย รศ. ดร. สุธีระ ประเสริฐ สรรพ์ แห่ง สกว. ทำให้ผมตาสว่าง เห็นสัจธรรมว่า การวิจัยจะช่วยปฏิรูปการศึกษาหรือการเรียนรู้ได้จริงๆ

หนังสือชุดนี้มี ๕ เล่ม ดังนี้

๑. วิจัย...ในความคิด
๒. หลักคิด...การวิจัย
๓. วิจัย...เรื่องใกล้ตัว
๔. เรียนรู้...คู่วิจัย
๕. วิจัย...ในจินตนาการ

ดร. สุธีระ เขียนหนังสือชุดนี้ จากประสบการณ์ ในการสนับสนุนโครงการ ยุววิจัยสกว. หรือการสร้าง นักวิจัยรุ่นเยาว์ ที่ดำเนินการมาตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ และผมเข้าใจว่า คงจะได้จากประสบการณ์ ครูวิจัยด้วย เป็นการเขียนเพื่อเป้าหมายผู้อ่านคือครู แต่คนทั่วไปก็อ่านได้ ผมอ่านแล้วสนุก และได้ข้อคิดมากมาย ได้ความรู้หลักการวิจัย เกียรติเล็กเกียรติน้อยมากมาย

ประสบการณ์ของ สกว. บอกว่า ครูทำวิจัยยาก เพราะถูกสอนให้ทำวิจัยในชั้นเรียนด้วยวิธีคิดที่ผิด ไม่เอื้อต่อการวิจัย

แต่มีตัวอย่างการวิจัยของครูและนักเรียนที่ โรงเรียนบ้านตะโล๊ะไฮ อ. ละงู จ. สตูล ที่ทำให้เกิดการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านตะโล๊ะไฮ และในชุมชนด้วย และครูก็ได้มีผลงานวิจัยเรื่องวิธีจัดการเรียนรู้ไปในตัว

ทำให้ผมเกิดความคิดว่า หากจะให้การปฏิรูป

การศึกษาทศวรรษที่ ๒ ได้ผล น่าจะตั้งงบประมาณสักปีละ ๕๐ ล้านบาทมาให้ สกว. จัดยุววิจัย ครูวิจัย และวิจัยปฏิรูปรูปแบบการเรียนการสอนในโรงเรียนด้วยการวิจัยท้องถิ่น จะเป็นเม็ดเงินที่ได้ผลคุ้มค่าอย่างยิ่งต่อการปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่ ๒

นี่เป็น mental model ใหม่ ในการช่วยกันทำงานเพื่อบ้านเมืองนะครับ ในต่างประเทศที่เขาเจริญแล้วเขาทำอย่างนี้ทั้งนั้น คือ เจ้าของงานเขาใช้วิธี outsource เพื่อให้ได้ผลงานต่อบ้านเมืองมากที่สุด เขาเน้น collaboration ไม่ใช่ competition ระหว่างหน่วยงานรัฐ/เอกชน

ประเทศของเราจะเจริญ หากหน่วยงานต่างๆ ลดอคติมานะและความเห็นแก่ตัว หันมาเห็นแก่ชาติ บ้านเมืองเอาผลของบ้านเมืองเป็นหลัก และ outsource งบประมาณไปให้หน่วยงานที่ทำงานได้ผลดีต่อบ้านเมืองที่สุดเป็นผู้ทำ แล้วจัดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ และผลกระทบระยะยาวอย่างจริงจัง งานวิจัยเป็นงานที่ต้องเน้นผลกระทบระยะยาว ที่ความฉลาดของสังคม

ที่บ้านเมืองของเราเจริญช้า แข่งขันกับเขายาก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะเรตกอยู่ในภพภูมิของการแก่งแย่ง แข่งขันกันเอง ไม่รวมมือกันแข่งขันกับภายนอก คือ มัวเห็นแก่ตัว ไม่เห็นแก่บ้านเมืองส่วนรวมนั่นเอง

วิจารณ์ พานิช

๒๓ มิ.ย. ๕๒

เชียงใหม่



3 ปีที่รู้จัก...ครูสกว.

โดย ครูจ่านงค์ ภูศรีสลัม
รร.เฉลิมพระเกียรติระยอง จ.ระยอง

ดิฉันเคยมีประสบการณ์รับฟังการนำเสนอผลงานวิจัย ในโครงการยุววิจัยยางพาราของนักเรียนจากโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ ความรู้สึกครั้งแรก โอโฮ.....สุ ด ย อ ด ทำได้ไงเนี่ย! ครูแบบฉันยังไม่รู้เท่านั้นเลย

หลังจากนั้นไม่นาน นักเรียนที่โรงเรียนที่ดิฉันสอนอยู่นั้น ก็เริ่มคิดโครงงานวิจัย เพื่อร่วมโครงการยุววิจัยยางพารานี้กับเขาบ้างหลังจากที่ได้รับเอกสารเชิญชวนมานาน โดยแต่ละโครงงานได้ผ่านการตรวจและคัดกรอง จากครูแบบดิฉันแล้ว ก่อนนำเสนอ ผลปรากฏว่า ทุกโครงงาน เป็นหัวข้อวิจัยที่ใช้ไม่ได้ เ ล ย...ในทุกรูปแบบ

ไม่ทราบว่าคุณ. คิดอะไร? จึงโทรศัพท์มาที่โรงเรียน นัดหมายว่า จะมาแนะนำ (สั่งสอน) เสียหน่อยสร้างความตกใจ ประหลาดใจ คลุกเคล้ากับดีใจ เพราะอาจารย์จากสกว.แต่ละท่าน พร้อมทีมงานได้เดินทางมาไกล ข้ามภาคกันเลยทีเดียว! จากภาคใต้มาภาคตะวันออก มาสอนว่าวิจัยคืออะไร กระบวนการวิจัยคืออะไร เราจะได้อะไรจากการทำวิจัย และอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากหน่วยงานบริหารจัดการงานวิจัย ที่เป็นเสาหลักของประเทศ

หลังจากนั้น สกว.ก็ให้แก้ไขข้อเสนอโครงงานยุววิจัยยางพารา เหมือนนักเรียนส่งการบ้านครู คุณครูอ่าน ตรวจแก้ไขให้ และให้ส่งใหม่ ทำดั่งนี้อยู่หลายครั้ง โอ้...เป็นตัวอย่างครูที่แท้จริง ๆ ผลงานวิจัยหรือชิ้นงานค่อยว่ากันทีหลัง มีความตั้งใจให้ลูกศิษย์ทางแถวอย่างเรามีความรู้เพิ่มขึ้นตามศักยภาพ ในระหว่างการทำเน้นทำโครงงาน สกว.ยังให้การแนะนำช่วยเหลือตลอดเวลาจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการทำวิจัย ทำให้พวกเราไม่หลงทางและเกิดการเรียนรู้ระหว่างการทำวิจัย

ในกิจกรรมสุดท้าย คือ การนำเสนอผลงานวิจัยสกว.ยังคิดรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ สอนลูกศิษย์อย่างพวกเราเรียนรู้การทำสุนทรียสนทนา (Dialogue) โดยการใช้กิจกรรมคุยกันยามเช้าที่ร้านกาแฟ เป็นกิจกรรมแยกกลุ่มคุยกันของครูและนักเรียน เพื่อครูและนักเรียนต่างโรงเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ในตอนสรุปท้ายกิจกรรมสกว.ก็จะมีข้อแนะนำดีๆ ที่ฟังแล้วจับใจ อีกเช่นเคย คือมีการบ้านให้ไปครุ่นคิดและนำไปทำต่อ นี่เป็นกระบวนการพัฒนาทางปัญญาไม่ใช่หรือ

จากการรู้จักครูสกว.ในโครงการยุววิจัยยางพารามา 3 ปี รู้สึกได้จริงๆเลย ว่ามาเรียนหนังสือกับครู ที่เป็นครูจริงๆ ด้วยชีวิตและจิตวิญญาณ พร้อมที่จะแนะนำ ชี้แนะได้ทุกที่ ทุกเวลา เสียสละเวลาที่มีไม่มากตรวจการบ้าน แบบจริงจัง และแก้ไข หมั่นติดตามงานของศิษย์ทุกคนอย่างใกล้ชิด แม้ว่าจะระยะทางจะห่างไกลมา ก...โดยไม่ต้องลงทะเลเบียนเรียน

ภูมิใจกับประเทศไทยจริงๆค่ะ ที่มีบุคลากรที่ทุ่มเทสร้างคนอย่างสกว. ไม่ต้องมีค่าล่วงเวลา ค่าสอนพิเศษ หรืออื่นใด ดีใจที่ได้พบและรู้จักกับคุณครูอีกคนหนึ่งในชีวิตค่ะ

นอกจากสกว.จะสอนเรื่องกระบวนการวิจัยแล้วครูสกว.ยังเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติตน สมกับความ เป็น “ครู” ให้ดิฉันเรียนรู้ในทางอ้อมอีกด้วย

ในสังคมที่เขาเรียกกันว่ายุคโลกาภิวัตน์ ที่มีแต่การแก่งแย่งแข่งขัน และการแสวงหาผลประโยชน์ แต่จะมีใครทราบบ้างว่ายังมีอีกหลายคนและหลายหน่วยงานที่ยังคงไว้ซึ่งอุดมการณ์ และไม่เคยหวั่นไหวไปตามกระแสเหล่านั้น..... **คุณครูสกว.**

ประสบการณ์ดี ๆ ...จากการทำงาน

โดย ครูอ๋อมใจ จินดาพล

โรงเรียนคีนุกพังงาวิทยายน

อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

ปัญหาดังเดิม

การชวนนักเรียน เข้าร่วมโครงการยุววิจัย ยางพารา หรือโครงการใด ๆ ก็ตาม การเริ่มต้นที่สำคัญ คือ การโน้มน้าวให้เขาสนใจ ให้รู้สึกชอบ ให้เขารู้ว่า ได้รับประโยชน์อะไรบ้าง ไม่ง่ายเลยสำหรับนักเรียนไทย รุ่นใหม่

ห้ามเรียกไทยใหม่ เดี่ยวจะโดนประท้วง เพราะ ไทยใหม่ หมายถึง ชนกลุ่มน้อย ที่เรียกว่ากลุ่มมอแกน ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล บริเวณหมู่บ้านบางเนียง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บางที่เรียกว่า ชาวเล ซึ่ง คำว่าชาวเล เป็นคำที่พวกเขาไม่ค่อยชอบ

ไม่แน่ใจว่านักเรียนโรงเรียนอื่น ๆ จะเป็น เหมือนโรงเรียนคีนุกหรือไม่ คือ นักเรียนที่เก่งจะรู้สึก เสียเวลา เอาเวลาไปติวดีกว่า

เป็นเรื่องยากที่จะดึงนักเรียนเก่งมาทำโครงการ

ชี้ให้เห็นคุณค่าของทำโครงการ

ครูที่ปรึกษาโครงการจะยกแม่น้ำทั้ง ห้า (ภาษาพม่า) เช่น ยกคติประจำใจครู “ค่าของคนอยู่ที่ ผลของงาน” เพื่อให้เด็กนักเรียนมองเห็นภาพ ถ้าได้เรียนรู้ อะไรที่พิเศษมากกว่าปกติ คนอื่นเขาก็จะให้การยอมรับ เขามองที่คุณค่า การจะสมัครเข้าเรียนต่อก็จะง่ายขึ้น

ยกตัวอย่างใกล้ ๆ ตัว เช่น รุ่นพี่หลาย ๆ คน โดยเฉพาะรุ่นพี่ 4-5 คน ที่เขาเรียนอยู่ปี 4 (ปี 2551) เขาได้เข้าเรียนต่อมหาวิทยาลัยด้วยโควตา เนื่องจากมี ประสบการณ์การทำโครงการวิทยาศาสตร์ มีนักเรียนคน หนึ่งที่ได้รับการยกเว้นค่าหน่วยกิต ค่าหอพัก ด้วย

นักเรียนรุ่นพี่ ได้นำประสบการณ์ทำโครงการ และการเป็นผู้นำในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ตั้งแต่อยู่ใน โรงเรียน ไปใช้และเข้าร่วมกิจกรรมในมหาวิทยาลัย เขา ได้เป็นผู้นำนักศึกษา ในการจัดทำค่ายให้กับนักเรียน มัธยมได้ พอเขาเข้าเรียนชั้นปีที่ 3 ก็มีหน่วยงานบาง

แห่ง มาเฟ้นหาช่างเผือกไปร่วมงาน เขาก็สอบได้อีก ตอนนี้ได้งานมาแล้วแม้จะเรียนยังไม่จบ อยู่แค่ปี 3 แถม ได้เงินเดือนอีกด้วย นี่เป็นตัวอย่างหนึ่งของคุณค่าจาก การทำโครงการ

นอกจากนั้นยังมีรุ่นพี่อีกหลาย ๆ คน ได้ไป ต่างประเทศ ก็เพราะผลจากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ นี่แหละ

หากไม่มองไกล สิ่งที่ได้รับในระยะใกล้ ๆ จาก การทำโครงการครั้งนี้ คือ ได้ไปร่วมประชุมในงาน นำเสนอผลงานยุววิจัยยางพาราสกว. และได้คะแนน

ได้ข้อเสนอโครงการ

หลังจากนั้นมีนักเรียนสนใจมาถามประมาณ 9-10 คน ก็แนะนำอย่างกัลยาณมิตร ให้เขาไปหาข้อมูล พื้นฐาน ซึ่งครูก็ไปหาด้วยเช่นกัน เพราะหลายเรื่องที่ครู เองก็ไม่รู้ แล้วเอามาคุยกัน...

เวลาผ่านไป จากวันเป็นสัปดาห์ จากสัปดาห์ เป็นเดือน ปรากฏว่า เหลือเพียงกลุ่มเดียว ที่เอาข้อมูล มาพูดคุยด้วย ก็พยายามถามว่า กลุ่มอื่นหายไปไหน ได้รับคำตอบว่า “การบ้านมาก ติดสอบจุดประสงค์ เรียน พิเศษ ไม่มีเวลา” เหลือโครงการเดียว คือ เรื่อง “กากขี้ แบ่งจากน้ำยางข้นเพื่อการเพาะปลูก”

דרך کمکช่วยพัฒนาข้อเสนอโครงการ

ในการพัฒนาข้อเสนอโครงการ “กากขี้แบ่งจาก น้ำยางข้นเพื่อการเพาะปลูก” ได้รับการช่วยเหลือและ คำแนะนำจากฝ่ายประเมินโครงการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูที่ ปรึกษาประทับใจมาก แสดงให้เห็นความจริงใจของ โครงการยุววิจัยยางพารา ในการพัฒนาวิชาการ และ ส่งเสริมช่วยเหลือนักเรียนและครูบ้านนอก ที่มี ความสามารถทางวิชาการที่น้อย ทำให้ครูที่ตั้งใจจะ พัฒนานักเรียนมีที่พึ่งทางวิชาการ สิ่งที่เป็นปัญหาใน

ระดับโรงเรียนมัธยมส่วนใหญ่ คือ **ขาดข้อมูลพื้นฐานทางวิชาการ**

คำแนะนำทำให้นักเรียนและครูต้องค้นหาข้อมูลพื้นฐานเพิ่มเติม แล้วแหล่งข้อมูลมาจากไหน หากจากอินเทอร์เน็ตก็ไม่เจอ เลยต้องติดต่อศิษย์เก่าที่กำลังเรียนอยู่ในมหาวิทยาลัย จุดนี้แหละเป็นเรื่องประทับใจของครูที่ปรึกษาอีกเรื่องหนึ่ง (สงสัยมากกว่า 1 เรื่องตามที่กำหนดในหัวข้อแล้ว) ศิษย์เก่าที่ติดต่อด้วยกำลังเรียนอยู่คณะเภสัชฯ ปี 4 ที่ติดต่อเขาเพราะเขาเคยเป็นคนที่ชอบทำโครงการมาก ตอนที่เรียนอยู่มัธยมศึกษาตั้งแต่ชั้น ม.3 – ม.5 เขาชอบอ่านหนังสือมาก (โดยเฉพาะการ์ตูน...) เขาจึงมีความรู้รอบตัวดีมา

ได้โทรไปบอกให้ช่วยหาข้อมูลเรื่องสาร TMTD เขาก็กระตือรือร้นดีมาก โทรไปตอนเช้า พอเที่ยงเขาโทรกลับ บอกว่า ผม email ให้อาจารย์แล้วครับ เกี่ยวกับโรคและครึ่งชีวิตของ TMTD

ใน email เขายังแนะนำการทำโครงการให้กับน้อง ๆ อีกด้วย **ทำให้ครูเป็นปลื้ม... ปลื้มที่ศิษย์เก่ายังรักครู รักน้อง และรักโรงเรียนเดิม**

จริงจริง ๆ ยังมีศิษย์อีกคน กำลังเรียนเกษตรแม่โจ้ เขายังโทรมาแนะนำน้อง ๆ ที่ทำโครงการ แนะนำเรื่องการปลูกข้าวโพด ปลูกดาวเรือง ซึ่งเขามีประสบการณ์การปลูกมาแล้ว ความรู้การปลูกข้าวโพดและดาวเรือง ต้องนำมาใช้ในการทำโครงการครั้งนี้

สรุป

จากประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ได้ทำให้เห็นว่า นักเรียนที่เคยทำโครงการวิทยาศาสตร์จะรักสถาบัน สังเกตได้จากเมื่อเราติดต่อไปขอความช่วยเหลือ เขาช่วยเหลือทันที เมื่อเขากลับบ้าน (พังงา) หากมีเวลาจะแวะมาเยี่ยมครูที่ปรึกษาเสมอ มีศิษย์อีกหลายคน ที่ยังคงติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง แค้นี่ครูที่ปรึกษาก็มีความสุขแล้ว (เงินซื้อไม่ได้)

โครงการวิทยาศาสตร์ สามารถใช้สร้างความผูกพัน ความสามัคคีระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง สร้างความปิติ และอื่น ๆ อีกมากมาย

ระบบการวิจัย

ได้อ่านบทความจากสาร Biodata ซึ่งส่งให้สมาชิกทาง E-mail เรื่อง ระบบการวิจัย ซึ่งเขียนโดย รศ. ดร. สุธีระ ประเสริฐสรรพ ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม สกว.

บทความนี้ อธิบายเปรียบเทียบการทำวิจัยให้มีประสิทธิภาพ ด้วยตัวอย่างการทำงานของหน่วยย่อยภายในระบบใหญ่ ไว้อย่างน่าสนใจ ดังนี้

“ระบบ” คือ การรวม “กลไก” ต่างๆ ให้ทำงาน (function) ตาม “หน้าที่” ของตน ภายใต้ “กติกา” ของตน โดยกติกานั้นต้องมีเพื่อ “เป้าหมายของหน้าที่ของระบบ”

ประโยชน์ทำให้งพอสสมควร จึงขอยกตัวอย่างรถยนต์เป็นระบบที่มี “เป้าหมายของหน้าที่” คือ “ให้กลไกทั้งหมดนำผู้โดยสารเดินทางจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งอย่างปลอดภัย”

ในระบบของรถยนต์ มีกลไกมากมายที่ทำงานตามหน้าที่ของตน เช่น เครื่องยนต์มีหน้าที่หมุนเพลาเพลาที่มีหน้าที่หมุนล้อ เบรกมีหน้าที่หยุดล้อ พวงมาลัยมีหน้าที่ขยับทิศทางล้อ ฯลฯ

การทำหน้าที่ของกลไกเหล่านี้ ต้องมีกติกาตามที่คนออกแบบระบบกำหนดไว้ เช่น เบรกต้องไม่ลื้อคล้อ พวงมาลัยต้องขยับล้อหน้าไปในทางเดียวกันเสมอ ฯลฯ

ทั้งนี้กติกาของทุกกลไกมีเพื่อเป้าหมาย “ให้คนโดยสารเดินทางไปยังจุดที่ต้องการอย่างปลอดภัย”

ระบบการวิจัยประกอบด้วยกลไก หน้าที่ กติกา และ เป้าหมายของหน้าที่ของระบบ ต่อไปนี้

1. **นักวิจัย** นักวิจัยเป็นกลไกสำคัญของระบบวิจัย เพราะเป็นผู้ปฏิบัติการตามหน้าที่ คือ การหาความรู้ นักวิจัยจึงเปรียบได้กับคนขับรถยนต์

2. **ทรัพยากรวิจัย** (เงิน เวลา เครื่องมือ สถานที่ บุคลากรสนับสนุน) เป็นกลไกสนับสนุนให้นักวิจัยปฏิบัติหน้าที่ได้สะดวก หากเปรียบเทียบกับระบบรถยนต์ ส่วนนี้คือน้ำมัน

3. **เงื่อนไขการทำวิจัย** เป็นกลไกเชิงกติกากำกับการทำวิจัยของนักวิจัย เช่น เงื่อนไขของเส้นทางอาชีพ (career path) เปรียบได้กับกฎการจราจรที่บังคับการขับรถ

4. **ทิศทางของมหาวิทยาลัย** ซึ่งเป็นกลไกกำหนดทิศทางการวิจัยตาม (ที่เข้าใจว่าเป็น) หน้าที่ของมหาวิทยาลัย

5. **การจัดการ** เป็นกลไกให้งานวิจัยมีคุณภาพ และได้ผลตรงตามความต้องการ เพื่อให้ใช้งานได้ ส่วนนี้คือแผนการเดินทางซึ่งหมายความว่ารวมถึงแผนที่เส้นทางวิ่ง และจุดตรวจสอบ (ว่าไม่หลงทาง)

ในกรณีของระบบวิจัย เราอาจจะนิยาม “เป้าหมายของหน้าที่” ได้สั้นๆ ว่า คือ “ให้เกิดการรวมกันของกลไกทั้ง 5 ให้ทำงานประสานกันจนบรรลุถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยความรู้”

ปัจจุบันนี้มีกลไกต่างๆ ของระบบวิจัยครบแล้ว เพียงแต่ยังไม่ประสานการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายของหน้าที่ของระบบวิจัย ได้อย่างที่เราต้องการ เพราะทุกกลไกมีเป้าหมายแต่เพียงความสำเร็จเฉพาะกิจของตนเท่านั้น เช่น นักวิจัยต้องการขับรถไปตามใจตนเอง ไม่สนใจผู้โดยสาร เพราะ (เข้าใจว่า) รถที่ขับนั้นเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล ไม่ใช่รถโดยสารสาธารณะ (แม้ว่าจะใช้งบประมาณสาธารณะมาเต็ม น้ำมัน)

มหาวิทยาลัยกำหนดทิศทางของงานวิชาการที่บังคับนักวิจัยมี career path แบบขับรถบนเส้นทาง one-way เป็นต้น คือ “ไปโลด” เข้าป้ายซึ่งตรงมาให้ได้ ไม่ต้องสนใจผู้โดยสารที่โบกขางทาง

ในที่สุดระบบจะได้อย่างไร ก็มาตกม้าตายที่กติกาอีกเช่นเคยนั่นแหละครับ

ระบบวิจัยเกิดจากการลงทุนมหาศาล แต่หากไม่มีกติกาที่ดี ก็เหมือนเราลงทุนซื้อรถบัสมาเป็นรถส่วนตัวนั่นแหละ วิ่งกินที่กันเต็มถนน อย่างนี้แล้วจะไม่ให้คนเดินถนนที่เสียภาษีเขาออกมาไว้วางใจได้หรือ

ครั้งหน้าจะพูดถึงผู้เกี่ยวข้องในการทำวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบ.....

...ติดตามตอนต่อไป

ข่าวประชาสัมพันธ์...จัดประชุม

โครงการยางพารา สกว. จะจัดประชุมนำเสนอผลงานวิจัยและสร้างโจทย์วิจัยยางพารา เพื่อการเรียนรู้สร้างโจทย์วิจัยใหม่ และเป็นเครือข่ายของการทำวิจัยยางพาราในภาคอีสาน

การประชุมนี้ จะจัดในวันศุกร์ที่ 24 มิถุนายน 2552 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุม อินทนิล อาคารศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคารโรงแรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

กำหนดการ

09:00-09:10 น. เปิดประชุม

09:10-09:30 น. บรรยาย “ผลงานวิจัย...สนับสนุนการพัฒนายางพาราในภาคอีสาน”

09:30-12:00 น. นำเสนอผลงานวิจัย

1. การศึกษาผลตอบแทนจากการทำสวนยางพาราในอำเภอกุฉินารายณ์ จ.อุดรธานี
โดยโรงเรียนภูพานวิทยา
2. การศึกษาผลของไอออนฟอสเฟตที่มีต่อเสถียรภาพของน้ำยางข้นและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ยาง
โดยอ.อดิศักดิ์ ทาขูลี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
3. การวิเคราะห์อำนาจทางการตลาดของพ่อค้าคนกลางในตลาดยางพารา กรณีศึกษาตลาดยางพารา จ.อุดรธานี และ จ.หนองคาย
โดย อ.พัชร ฝาสุข มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
4. การศึกษาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการเชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมยางพาราในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
โดยอ.วนิชย์ ไชยแสง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

13:00-14:30 น. เวทีพัฒนาโจทย์วิจัยและออกแบบการวิจัย : ห้องที่ 1 อาจารย์และนักวิจัย และ ห้องที่ 2 ครู

14:30-15:30 น. นำเสนอโจทย์วิจัย

15:30 น. ปิดประชุม

นักวิจัย ครู และผู้สนใจ สามารถเข้าร่วมงานประชุมตามวัน และเวลาดังกล่าว

ติดต่อคุณขวัญฤทัย โทร 074-287207, 446523

E-mail :trfrubber@gmail.com

ใบสมัครสมาชิก

ยุววิจัยยางพารา สกว.

Junior Researcher Project (Rubber)

ข้อมูลสมาชิก (ใบสมัครสามารถถ่ายเอกสารได้)

สมัครในนาม ☐ บุคคล ชื่อ/นามสกุล (ตัวบรรจง)

☐ หน่วยงาน ชื่อ.....

ที่อยู่ในการจัดส่ง :

.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....e-mail address.....

ขอสมัครสมาชิกจดหมายข่าว

- ☐ จดหมายข่าวโครงการผู้บริหารโรงเรียนทำวิจัย
☐ จดหมายข่าวยุววิจัยยางพารา (เน้นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา)
☐ จดหมายข่าววิจัยยางพารา สกว. (สำหรับบุคคลทั่วไป, เกษตรกร)

สมัครฟรีทั่วประเทศ

ไม่เสียด่าใช้ทางใด ๆ

ทั้งสิ้น



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา” (สปว. ยางพารา)

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทรสาร/โทรศัพท์ (074) 446523, 287207, 081-5402587 E-mail: trfrubber@gmail.com Website: www.trfrubber.com

เหตุขัดข้องที่นำจ่ายผู้รับไม่ได้

- ☐ 1. จ่าหน้าไม่ชัดเจน
☐ 2. ไม่มีเลขที่บ้านตามจ่าหน้า
☐ 3. ไม่ยอมรับ
☐ 4. ไม่มีผู้รับตามจ่าหน้า
☐ 5. ไม่มารับภายในกำหนด
☐ 6. เลิกกิจการ
☐ 7. ย้ายไม่ทราบที่อยู่ใหม่
☐ 8. อื่น ๆ

ลงชื่อ

.....

Junior Researcher Project (Rubber)

จดหมายข่าวยุววิจัยยางพารา : ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือนมิถุนายน 2552 หน้า 17

งานวิจัย 63 เรื่อง
ปี 2551

ในโครงการยุววิจัยยางพารา

กลุ่มวิจัยด้านข้อมูลเพื่อสนับสนุน
การตัดสินใจ 10 เรื่อง

ปี 2551 โครงการยุววิจัยยางพารา

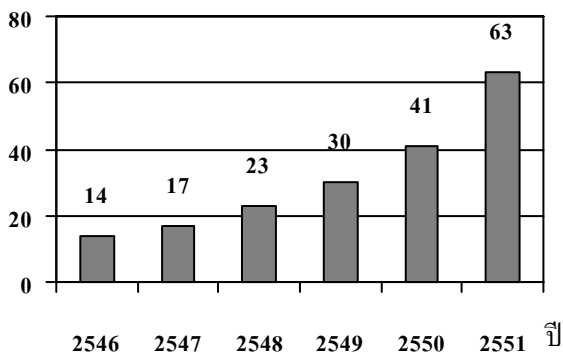
สกว. ได้รับข้อเสนอโครงการกว่าร้อยเรื่อง
หลังจากประเมินและแจ้งให้แก้ไขข้อเสนอ
โครงการ

ปรากฏว่า มีข้อเสนอโครงการหดหายไป
จำนวนหนึ่ง เนื่องจากไม่ได้แก้ตามข้อเสนอแนะ
อาจจะเป็นเพราะไม่ถนัด จึงเหลือข้อเสนอ
โครงการส่งเซ็นสัญญาเพียง 65 โครงการ

แต่ระหว่างทำ มีครูบางท่านติดภารกิจ
ไม่สามารถคุมโครงการได้ จึงขอถอนไปอีก 1
โครงการ

ก่อนปิดโครงการ มีขอยกเลิกอีก 1
โครงการเนื่องจากทำไม่ทัน

จึงได้ผลงานวิจัยเพียง 63 เรื่อง



รูปที่ 1 จำนวนโครงการในปีต่าง ๆ

JR51056

ชื่อโครงการ ผลตอบแทนของการปลูกยางพารา

ใน ต.ห้วยซ้อ อ.เชียงของ จ. เชียงราย

โรงเรียน ห้วยซ้อวิทยาคม รัชมังกลาภิเษก

อ.เชียงของ จ. เชียงราย โทรศัพท์ 0-5319-1705

ที่ปรึกษา นายสมผล ศิริวงศ์

ผู้วิจัย นางสาวรัชนิกร สิทธิเดช

นางสาวทิวัญญา เขยสูงเนิน

นางสาวสุพัตรา ปัญญาบุญ

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลตอบแทน
การปลูกยางพาราในตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัด
เชียงราย โดยใช้แบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรปลูกยางพาราถึงร้อยละ
80 โดยมีอาชีพหลัก คือ ทำนา และปลูกยางพาราเป็นอาชีพ
เสริม ปลูกยางเฉลี่ย 7 - 8 ปี มีที่ดินที่ปลูกยางเป็นของ
ตนเองเฉลี่ยครัวเรือนละ 20 ไร่ และเป็นพื้นที่ที่ราบสูงเชิง
เขาร้อยละ 85 มีค่าใช้จ่ายต้นทุนเฉลี่ย 5,500 บาทต่อไร่ต่อปี
พันธุ์ยางพาราที่ปลูกมาก คือ พันธุ์ RRIM 600

ผลตอบแทนพบว่า ผลผลิตยางแผ่นได้ 250 กิโลกรัมต่อ
ไร่/ปี (16,000 บาท/ไร่/ปี) เฉลี่ยปีละ 175 วัน (พฤษภาคม –
ธันวาคม) รายได้จากยางสูงกว่าปลูกพืชชนิดอื่น การปลูกยาง
จะคุ้มทุนเมื่ออายุ 11 ปี ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของ
เกษตรกรดีขึ้น ลดปัญหาการเข้ามาทำงานเขตเมือง อย่างไรก็ตาม
เกษตรกรยังพบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้แก่
การตลาด การกรีดยางที่ถูกต้อง การไม่มีเอกสารสิทธิ์ และภัย
ธรรมชาติ เช่น ไฟป่า เป็นต้น ยังต้องการความสนับสนุน
จากหน่วยงานภาครัฐ

JR51057

ชื่อโครงการ ผลกระทบต่อความเจริญเติบโต
ของต้นยางพาราจากการปลูกพืชเศรษฐกิจในร่องยาง
โรงเรียน โนนเจริญพิทยาคม อำเภอบ้านกรวด
จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์. 0-4478-4156
ที่ปรึกษา นางนิธันท์ เครือดำ
นางลำยอง เครือดำ
ผู้วิจัย นายชาญณรงค์ สุขสูงเนิน
นางสาวพิมพ์วิภา ทายประโคน
นางสาวสุกัญญา มหาชัย

ผลการวิจัย

โครงการนี้ได้ศึกษารายได้และผลกระทบจากการปลูกพืชเศรษฐกิจแซมในร่องยางพารา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 40 ราย ในตำบลโนนเจริญ ตำบลหินลาด และตำบลเขาดินเหนือ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ต.เนินเจริญปลูกยางพารา 4,137 ไร่ ยังไม่เปิดกรีด 3,554 ไร่ การปลูกพืชไร่ในร่องยาง เช่น พักทอง แตงไทย มีรายได้เฉลี่ย 2,302 บาท/ไร่ รองลงมา คือ การปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 2,008 บาท/ไร่ และข้าวมีรายได้เฉลี่ย 1,967 บาท/ไร่ การปลูกข้าวแซมในร่องยางพารามีผลกระทบต่อการดูแลต้นยางเนื่องจากหญ้า ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณยาฆ่าหญ้าเท่าตัว ข้าวในร่องยางให้ผลผลิตน้อย มีหนูและแมลงมากขึ้น มีปลวกที่ทำให้ต้นยางตายแม้ต้นจะโตมากแล้ว การตัดสินใจเลือกปลูกข้าวแซมในร่องยางพาราน่าจะมีผลมาจากความถนัดและความชอบส่วนตัว

การปลูกมันสำปะหลังในร่องยางพารามีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพาราโดยเฉพาะต้นยางแรกปลูกถึง 3 ปี เพราะต้นมันสำปะหลังจะแย่งอาหารจากต้นยาง จะบังแสง ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณสารเคมีและปุ๋ยจำนวนเท่าตัว นอกจากนั้นยังมีผลต่อดินและสิ่งแวดล้อม ในอนาคตแต่เกษตรกรใน 3 ตำบล คือตำบลโนนเจริญ ตำบลหินลาดและตำบลเขาดินเหนือ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ เพียงแต่มีค่านิยมตามเพื่อนบ้านปลูกสำปะหลังแล้วมีรายได้เพิ่มขึ้น และปลูกได้ถึงปีละ 2 ครั้ง และลงทุนไม่มาก

JR51058

ชื่อโครงการ ผลตอบแทนจากการทำสวนยางพารา
ในอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี
โรงเรียน ภูพานวิทยา ต.ขอนแก่น อ.กุดจับ
จ.อุดรธานี โทรศัพท์ 0-4291-0044
ที่ปรึกษา นางลำภา บุญกอง
นางพรสวรรค์ สงวนนาม
นางฉวีวรรณ เพ็ญจันทร์
ผู้วิจัย นางสาวจิราวรรณ แซ่เฮง
นางสาวกาญจนา สีใส
นายชัยรัตน์ คำทุย

ผลการวิจัย

โครงการนี้ได้สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรชาวสวนยางจำนวน 70 ราย ในตำบลขอนแก่น ตำบลตาลเดี่ยว และตำบลสร้างก่อ อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอาชีพเดิม คือ ทำนา ปลูกมันสำปะหลัง มีสมาชิกในครอบครัว 2-4 คน มีสวนยางเฉลี่ย 8-10 ไร่ มีอายุยางเฉลี่ย 10 -14 ปี พันธุ์ยางที่ปลูก คือ RRIM 600 ซึ่งกรีดได้เมื่ออายุ 7 ปี ใช้แรงงานในครอบครัว กรีดแบบ 2 วันพัก 1 วัน กรีดหลังเที่ยงคืน การแบ่งรายได้จ้างกรีดในอัตราเจ้าของ : คนกรีด 60: 40 หรือ 50 : 50 ผลผลิตของยางแผ่นต่อไร่สูงสุด 1-4 แผ่นต่อวันต่อไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 1-1.4 กก.ต่อแผ่น หรือเฉลี่ย 2.5 กก.ต่อไร่ต่อวัน ระยะเวลาในการกรีด 9 เดือน หรือเฉลี่ย 150 วันต่อปี

ใช้เวลาในการกรีดยาง 24-30 นาทีต่อไร่ การทำยางแผ่นดิบใช้เวลา 5-7 ชั่วโมง แต่ทำน้ำยางสดใช้เวลา 3-4 ชั่วโมง การทำยางแผ่นได้รายได้สุทธิ 9,613 บาทต่อไร่ต่อปี แต่ถ้าขายยางน้ำสด จะได้เฉลี่ย 6,766 บาทต่อไร่ต่อปี แม้ได้น้อยแต่มีเวลาเหลือไปประกอบอาชีพเสริมได้

เกษตรกรชาวสวนยางมีความพึงพอใจในรายได้ ทำให้ฐานะทางการเงินมั่นคง มีความเป็นอยู่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับอาชีพเดิม และการทำสวนยางไม่ส่งผลต่อกิจกรรมในครอบครัวและสังคม

JR51059

ชื่อโครงการ ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยางพารา
ในอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี
โรงเรียน หกสิบพรรษาวิทยาคม อ.เหล่าเสือโก้ก
จ.อุบลราชธานี โทรศัพท์ 0-4541-2246
ที่ปรึกษา นางสาวยุพาพรรณ วรรณสาย
ผู้วิจัย นางสาวอมรรัตน์ พลศักดิ์
นางสาวรศัน พลเยี่ยม
นายสุทธิพงษ์ วิมลพันธ์

ผลการวิจัย

โครงการงานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยทางกายภาพ โดยการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เช่น ชนิดของดิน ความชื้น ปริมาณน้ำฝน ค่าความเป็นกรดเบส ศึกษาปัจจัยทางสังคม การขยายพื้นที่ปลูก และการตัดสินใจปลูกยางพารา โดยใช้แบบสัมภาษณ์ กับตัวอย่าง 47 ราย ซึ่งมีผู้ปลูกยางพารา จำนวน 33 ราย

ผลจากการวิจัยพบว่า อำเภอเหล่าเสือโก้กมีสภาพพื้นที่เหมาะสมกับการปลูกยางพาราในระดับปานกลางถึงดี มีความลาดเอียง 2 – 12 องศา สภาพพื้นที่เป็นคลื่นถึงเนินราบ ดินมีลักษณะเป็นกอนสีเหลืองมูมมนระบายน้ำได้ดี เนื้อดินเป็นดินทรายและดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมีของดิน เป็นกรดเบส 4.9 – 5.9 ปริมาณน้ำฝน 1,200 – 1,250 มิลลิเมตรต่อปี มีจำนวนวันฝนตก 100 – 120 วัน

องค์ประกอบภายในชุมชน พบว่า เกษตรกรเคยได้รับการอบรมความรู้ก่อนปลูกยางพาราร้อยละ 93.94 มีแรงงานเพียงพอ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยางพาราเพราะต้องการมีรายได้เสริมร้อยละ 31.91 ซึ่งแต่เดิมเกษตรกรประกอบอาชีพทำนาเป็นส่วนใหญ่ ใช้ทุนส่วนตัวในการปลูกยางพารา และยังไม่ได้รับการสนับสนุนเรื่องแหล่งเงินทุนในการปลูกยางพารา

องค์ประกอบภายนอกชุมชน พบว่า สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ได้ส่งเสริมความรู้และแนะนำเกษตรกรในการปลูกยางทุก ๆ เดือน นอกจากนี้ยังสนับสนุนต้นกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM600

JR51060

ชื่อโครงการ แบบจำลองจุดรับซื้อน้ำยางสดที่เหมาะสมโดยใช้ระบบสารสนเทศ กรณีสึกษา อ.ละมั่ง
จ.ชุมพร
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวสิริรัตน์ พงษ์พิพัฒน์พันธุ์
นายสรชัย แซ่ลิ่ม
ผู้วิจัย นางสาวกมลชนก ตราชู
นางสาวปวีณา บรรจงศิริ
นางสาวพัสรี บุษบา

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูล ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด ซึ่งได้แก่ ความเหมาะสมของสวนยางพารา ระยะห่างจากถนนถึงจุดรับซื้อ สัญญาณโทรศัพท์มือถือ ความลาดชันของพื้นที่ และแหล่งการค้าและบริการ หลังจากนั้นลงสำรวจพื้นที่จริง ใช้โปรแกรม ArcGIS 9.2 ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล

ในการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสดนั้น ได้จำแนกความเหมาะสมของจุดรับซื้อเป็น 4 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อย ใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นในการวิเคราะห์กับจุดรับซื้อน้ำยางพาราสดที่มีอยู่จริง

ผลการศึกษาพบว่า อำเภอละมั่ง มีพื้นที่สำหรับการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่เหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.8 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมมากร้อยละ 35 เหมาะสมปานกลางร้อยละ 5.75 และเหมาะสมน้อยร้อยละ 55.45

จากการเปรียบเทียบแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับจุดรับซื้อน้ำยางพาราสดที่มีอยู่จริง ซึ่งมีอยู่จำนวน 8 จุด พบว่า ไม่มีจุดรับซื้อใดตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดเลย เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีราคาแพง ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งเจ้าของไม่ประสงค์จะประกอบการรับซื้อน้ำยางพาราสด มีจุดรับซื้อจำนวน 5 จุด ตั้งอยู่บนพื้นที่เหมาะสมมาก และมีจุดรับซื้อจำนวน 2 จุด ตั้งอยู่บนพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื่องจากรับจ้างซื้อน้ำยางสดให้โรงงานน้ำยางข้น และมีจุดรับซื้อจำนวน 1 จุด ตั้งอยู่บนพื้นที่เหมาะสมน้อย เนื่องจากเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ประกอบการรับซื้อน้ำยางพาราสด

JR51061

ชื่อโครงการ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจำแนกดินที่มีผลต่อพื้นที่การเพาะปลูกยางพารา : กรณีศึกษา อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวสิริรัตน์ พงษ์พิพัฒน์พันธุ์
นายสรชัย แซ่ลิ่ม

ผู้วิจัย นางสาวชัตติยาพร บำรุงเกาะ
นายพิศุทธิ์ ปิยเกียรติกุล,
นายสุทธิพนธ์ พรหมตะพาน

ผลการวิจัย

การศึกษาวิเคราะห์ และจำแนกดิน ที่มีศักยภาพในการปลูกยางพารา โดยการรวบรวมข้อมูล ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเคมีของดิน และสภาพภูมิศาสตร์ในพื้นที่ อ.ทองผาภูมิ ใช้ปัจจัยอุณหภูมิ ความชุ่มชื้น สภาพการระบายน้ำของดิน ธาตุอาหาร pH slope และ Soil loss ในการหาความเหมาะสม โดยใช้โปรแกรม Arc GIS 9.2 ประเมิน จำแนกดินเป็น 3 ระดับ คือ มีศักยภาพสูง ปานกลาง และต่ำ

ผลการศึกษาพบว่า อำเภอทองผาภูมิมีดินที่เหมาะสมปลูกยางพารามาก ร้อยละ 10.28 ปานกลางร้อยละ 13.96 และต่ำร้อยละ 75.76

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จริง พบว่า มีการปลูกยางพาราบนพื้นที่เหมาะสมมากร้อยละ 3.09 ปลูกบนพื้นที่เหมาะสมปานกลางร้อยละ 4.68 และปลูกบนพื้นที่ไม่ควรถูกปลูกร้อยละ 0.41 แสดงให้เห็นว่าปลูกยางพาราในพื้นที่ที่เหมาะสมน้อย พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ปลูกมันสำปะหลัง และข้าวโพด เพราะพืชพืชเศรษฐกิจเหล่านี้เป็นอาชีพดั้งเดิมของพ่อแม่ พื้นที่ที่เหมาะสมบางส่วน ยังเป็นพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนเขาแหลม

การปลูกยางพาราส่วนใหญ่ จึงอยู่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง คือ บริเวณตอนกลางของอำเภอทองผาภูมิ เนื่องจากผลผลิตอยู่ในปริมาณที่สามารถยอมรับได้ และการปลูกยางพาราบางส่วนที่อยู่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำ เพราะเกษตรกรยังขาดความรู้

JR51062

ชื่อโครงการ เปรียบเทียบหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กับการตัดสินใจในการเปลี่ยนอาชีพมาทำสวนยางพารา ในตำบลท่าใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

โรงเรียน มัธยมวัดเขาสกิม ต.เขาบายศรี

อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี โทรศัพท์. 0-3949-5263

ที่ปรึกษา นางอุไร ะสิโน

ผู้วิจัย นางสาวสุภาภรณ์ คันธะวิชัย
นายธนธิป นามิผล
นางสาวอนันพร บุญศรี

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้ตัวอย่าง 90 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรในอำเภอท่าใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติตามตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรชาวสวนผลไม้ และสวนยางพารา ที่มีพื้นที่น้อยกว่า 5 ไร่ มีพื้นที่ 5-15 ไร่ มีมากกว่า 15 ไร่ ในด้านความพอประมาณ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ในด้านมีเหตุผลเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ในด้านมีภูมิคุ้มกันเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านมีความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ด้านมีคุณธรรมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

พฤติกรรมการตัดสินใจเปลี่ยนอาชีพ จากสวนผลไม้มาเป็นสวนยางพาราจำนวน 30 ราย พบว่า ได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์เฉลี่ยร้อยละ 31.63 ได้ข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานต่างๆเฉลี่ยร้อยละ 45.56 ระยะเวลาในการตัดสินใจเปลี่ยนอาชีพของชาวสวนผลไม้มาเป็นสวนยางพาราประมาณ 3 ปีขึ้นไป (เฉลี่ยร้อยละ 40.33) ตัดสินใจเองเฉลี่ยร้อยละ 46.66

ราคายางพาราที่เป็นแรงจูงใจ คือ ราคา 60 บาทขึ้นไป(เฉลี่ยร้อยละ66.67) เมื่อราคาผลไม้ตกต่ำติดต่อกันหลายปี จะหันมาปลูกยางพารา (เฉลี่ยร้อยละ 86.67)

ปัญหาและอุปสรรคของการทำสวนผลไม้ที่ผ่านมา คือ ราคาผลไม้ตกต่ำ (เฉลี่ยร้อยละ 37.89) อาชีพอื่นๆเสริมสร้างรายได้ให้กับครอบครัว คือ รับจ้าง เฉลี่ยร้อยละ 52.31

JR51063

ชื่อโครงการ การจำลองรายได้จากการรับจ้าง
กรีดยางในจังหวัดระยอง
โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์
จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332
ที่ปรึกษา นางสาวมนตร์วี บรรจงจิตต์
นางสาวจันทน์ ภูศรีสลับ
ผู้วิจัย นางสาวขวัญฤดี โลหะส่องแสง นางสาว
ชนิตา เสี่ยงประเสริฐ และนายภูริ
ทัศน์ มีสบาย

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างแบบสอบถามรายได้จากผู้รับจ้างกรีดยางพารา โดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ในตำบลสำนักทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ SPSS เพื่อหาค่าสหสัมพันธ์และสร้างแบบจำลองรายได้ จากนั้นสอบถามความคิดเห็นของเจ้าของสวนยางพาราและผู้รับจ้างกรีดยางพาราเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมการการทำนายที่สร้างขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้ ได้แบบจำลองรายได้จากการรับจ้างกรีดยาง 2 แบบ คือ

$$\text{รายได้} = 6905.167 + 63.939(\text{ปริมาณน้ำยาง}) \quad (1)$$

$$\text{รายได้} = (-1270.073) + 65.402(\text{ปริมาณน้ำยาง}) + 381.807(\text{จำนวนวันกรีดยาง}) \quad (2)$$

การทดสอบแบบจำลองรายได้ ได้ใช้กับเจ้าของสวนยางพาราและลูกจ้างที่รับจ้างกรีดยางพาราจำนวน 30 คน ผลการทดลองพบว่า เจ้าของสวนยางพาราเห็นด้วยกับแบบจำลองรายได้จากการรับจ้างกรีดยางพารา ในแบบที่ 2 ร้อยละ 73.3 และผู้รับจ้างกรีดยางพาราเห็นด้วยกับแบบจำลองรายได้แบบที่ 2 ร้อยละ 60.00 จึงสรุปว่าแบบจำลองรายได้แบบที่สองเหมาะสม สำหรับใช้ทำนายรายได้ของคนกรีดยาง ซึ่งรายได้ขึ้นกับปริมาณน้ำยางและจำนวนวันกรีดยาง

JR51065

ชื่อโครงการ ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปวดเมื่อย
ปวดหลังของชาวสวนยาง ตำบลลานข่อย อำเภอป่า
พะยอม จังหวัดพัทลุง
โรงเรียน นิคมชนชนวิทยา อำเภอป่าพะยอม
จังหวัดพัทลุง โทรศัพท์ 0-7461-4365
ที่ปรึกษา นางจำปี คงหนู
นางสาวทรงศนี แก้วนก
ผู้วิจัย นายภูวนนท์ คงหนองช้า
นายณัฐวุฒิ ช่วยคล้าย
นายบุญฤทธิ์ นาคแก้ว

ผลการวิจัย

โครงการนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์(analytic research) จากผลไปหาเหตุ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความเสี่ยง ต่อการเป็นโรคปวดเมื่อยปวดหลัง ของชาวสวนยางพารา ในตำบลลานข่อย อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง จำนวน 93 คน ได้เก็บข้อมูลความเสี่ยงของบุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับยางพารา โดยใช้การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

จากกลุ่มตัวอย่างที่เจาะจงเลือกคนที่รู้จัก พบว่าอัตราสูงของความเสี่ยงของการเกิดอาการปวดเมื่อย ปวดหลัง ที่มีอาการต่อเนื่อง มีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวแปรพยากรณ์ที่สำคัญ 3 อันดับ ดังนี้ คือ

1) ความอ้วน หรือดัชนีมวลกาย คือ ร้อยละ 50 ของประชากร ที่ดัชนีมวลกายมากกว่าปกติ จะเป็นโรคปวดเมื่อยในระดับมาก

2) น้ำหนักน้ำยางพาราที่เก็บและขนย้ายใน แต่ละวัน ถ้าน้ำหนัก ยางพารามากกว่า 50 กิโลกรัม ขึ้นไป จะมีโอกาสเป็นโรคปวดเมื่อยปวดหลังในระดับมาก มากกว่า น้ำหนักยางพาราน้อยกว่า 50 กิโลกรัม ถึงร้อยละ 36.5

3) อายุของผู้ประกอบอาชีพสวนยางพารา ถ้าอายุมากจะมีความปวดเมื่อย ปวดหลังในระดับมาก และเพิ่มตามอายุ โดยเริ่มตั้งแต่อายุ 51 ปีขึ้นไป ซึ่งมีความแตกต่าง จากคนอายุต่ำกว่า 50 ปี ถึงร้อยละ 9 และคนอายุ 60 ปีขึ้นไปจะแตกต่างจากอายุต่ำกว่า 60 ปี ถึงร้อยละ 34

JR51041

ชื่อโครงการ ผลกระทบของการปลูกต้นมัน
สำปะหลังต่อการเจริญเติบโตของยางพารา
โรงเรียน พังโคนพิทยาคม อำเภอนาดาล
จังหวัดอุบลราชธานี โทรศัพท์ 0-4586-1436
ที่ปรึกษา นายกริชชัย บุญทอง
ผู้วิจัย นายเสริณ คำชมพู
นายสรายุทธ แดงโสภา
นายอภิเชษฐ์ เชื้อสกล

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สุ่มสำรวจสวนยางร้อยละ 10 ใน
อำเภอโพธิ์ไทร โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ปลูกมันสำปะหลัง
และไม่ปลูก เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นยางในช่วง
อายุ 1-4 ปี ในสภาพพื้นที่ปลูกแตกต่างกัน ข้อมูลชุดดิน
การใส่ปุ๋ย การดูแลจัดการสวน ความชื้นในดิน วิเคราะห์
คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีดิน

การวัดค่าความเป็นกรดด่าง (soil pH) และค่าการ
นำไฟฟ้า (electrical conductivity) ใช้อัตราส่วนดินต่อน้ำ
1:5 วัดค่าด้วย pH meter และ EC meter อินทรีย์วัตถุ
(organic matter) ใช้วิธี Walkly and Black (1965)
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available P) ใช้วิธี
Bray II วิเคราะห์ด้วย spectrophotometer ปริมาณ
โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (exchangeable K) สกัดด้วย
1M NH₄OAc pH7 วัดด้วย Flame Photometer

ผลการศึกษาพบว่า ดินในที่มีการปลูกมัน
สำปะหลังในร่องยางพารา มีค่าความเป็นกรดสูง ค่าการนำ
ไฟฟ้าต่ำกว่า 55-75 ไมโครซีเมนต์ มีแนวโน้มว่า มีค่าปริมาณ
โพแทสเซียมต่ำกว่าดินที่ไม่ได้ปลูกมันสำปะหลังในร่องยาง
10 เท่า มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงกว่าร้อยละ 50

ผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ดินแปลงที่ปลูกมัน
สำปะหลังในร่องยางพารา จะมีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่า
แปลงที่มีการปลูกมันสำปะหลังในร่องยางพารา ขนาดเส้น
รอบวงลำต้นของยางพารา เมื่อมีอายุ 3 ปี ที่มีการปลูกมัน
สำปะหลังในร่องยาง จะมีขนาดลำต้นต่ำกว่ามาตรฐาน

กลุ่มวิจัยด้านเทคนิคและวิธีการ 21 เรื่อง

JR51006

ชื่อโครงการ เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการ
เพิ่มผลผลิตน้ำยางพาราโดยใช้การอัดแก๊สเอทิลีน และ
การทาสารเอทธิฟอน
โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ อำเภอขุขันธ์
จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-4567-9012
ที่ปรึกษา นางสาวไสว อุ่นแก้ว
ผู้วิจัย นายบัลลังก์ ตั้งจิตวิริยกุล นางสาว
วนิดา อุ่นแก้ว
นางสาวศรัญญา ชัยนาม

ผลการวิจัย

โครงการนี้ได้เลือกต้นยางพารา 30 ต้น มา
ทดลองอัดแก๊สเอทิลีน ทาสารเอทธิฟอน และไม่ใช้สาร อย่าง
ละ 10 ต้น ซึ่งน้ำหนักของน้ำยางพารา และ ยางก้อนถ้วย
วัดอุณหภูมิ และสำรวจกลุ่มเกษตรกรบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง
ที่อัดแก๊ส เอทิลีน ทาสารเอทธิฟอน และไม่ใช้สาร

การทาสารเอทธิฟอนจะได้น้ำยางมากที่สุด คือ
69.47 กก. และยางก้อนถ้วย 56.64 กก. รองลงมาคือการ
อัดแก๊สเอทิลีน ได้น้ำยาง 64.3 กก. และยางก้อนถ้วย 49.9
กก. ส่วนไม่ใช้สารได้น้ำยาง 52.65 กก. และยางก้อนถ้วย
26.47 กก.

การทาสารเอทธิฟอนให้น้ำยางพาราและ
ยางก้อนถ้วยมากที่สุดในเดือนธันวาคม ได้น้ำยางพารา
23.85 กก. ยางก้อนถ้วย 19.61 กก.

การอัดแก๊สเอทิลีนจะให้น้ำยางพาราและ
ยางก้อนถ้วยมากที่สุดในเดือนธันวาคม ปริมาณน้ำยางพารา
21.79 กก. ยางก้อนถ้วย 16.45 กก.

การทาสารเอทธิฟอน ให้ผลตอบแทนมากที่สุด
22,636 บาทต่อปีต่อไร่ รองลงมาคือการไม่ใช้สารคิดเป็น
เงิน 16,700 บาทต่อปีต่อไร่ และการอัดแก๊สเอทิลีนให้
ผลตอบแทนน้อยที่สุดคิดเป็นเงิน 10,350 บาทต่อปีต่อไร่

เกษตรกรไม่ใช้สารร้อยละ 57 ทาสารเอทธิฟอน
ร้อยละ 29 และอัดแก๊สเอทิลีนร้อยละ 14 เกษตรกรเห็นว่า
สารเอทธิฟอนและแก๊สเอทิลีน มีผลกระทบต่อหน้ายางและ
เปลือกยาง

JR51007

ชื่อโครงการ ผลการใช้สารกระตุ้นธรรมชาติจาก
แร่เทคโทซิลิเกตต่อต้นกล้วยพารา

โรงเรียน วิทยาลัยเกษตรกรรม ต.วังหลวง

อ.เฝ้าไร่ จ.หนองคาย โทรศัพท์ 0-4290-1187

ที่ปรึกษา นางบัวพิศ ภักดีวุฒิ และ
นางสาวอัญชลี พันธุ์แวงมนต์

ผู้วิจัย นายกนก นาห้วนนิล
นายพีรสิทธิ์ ชินบุตร
และนายอดิศักดิ์ นาเคน

ผลการวิจัย

การศึกษานี้นำเมล็ดกล้วยพาราพันธุ์ RRIM 600 และเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดจำนวน 56 เมล็ด ปลูกในถุงเพาะชำ สีดำขนาด 5 x 10 ซม. รดน้ำกลุ่มตัวอย่าง ทุกๆ 250 มิลลิลิตร ทุกวัน สังเกตการณ์งอกของต้นกล้าทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 2 เดือน

การหาเจริญเติบโตของต้นกล้วยพารา ใช้ตา เขียว จากส่วนผลัดกลีบอย่าง อ.เฝ้าไร่ นำมาทดลอง โดย แบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- 1.กลุ่มต้นกล้วยพาราตาเขียว อย่างเดียว 7 ต้น
- 2.กลุ่มต้นกล้วยพาราตาเขียว 7 ต้น + ปุ๋ยเคมี 50 กรัม
- 3.กลุ่มต้นกล้วยพาราตาเขียว 7 ต้น + ปุ๋ยเคมี 50 กรัม + เทคโทซิลิเกต 10 กรัม
- 4.กลุ่มต้นกล้วยพาราตาเขียว 7 ต้น + ปุ๋ยเคมี 50 กรัม + เทคโทซิลิเกต 20 กรัม

วัดความสูงของต้นกล้า จำนวนใบ และขนาดลำต้นของต้นกล้า

ผลการศึกษา พบว่า เมล็ดข้าวโพดมีอัตราการงอกสูงกว่าเมล็ดกล้วยพารา ในทุกกลุ่มตัวอย่าง การใช้ เทคโทซิลิเกตร่วมกับปุ๋ยเคมี สามารถเพิ่มอัตราการงอกของเมล็ดได้ ทั้งในเมล็ดกล้วยพาราและเมล็ดข้าวโพด การเลี้ยงต้นกล้วยพาราเป็นเวลา 2 เดือน กลุ่มตัวอย่างที่มีการเจริญเติบโตทั้งความสูง จำนวนใบ และขนาดลำต้นมากที่สุด คือ ต้นกล้วยพาราตาเขียว+ปุ๋ยเคมี 50 กรัม + เทคโทซิลิเกต 20 กรัม รองลงมาคือต้นกล้วยพาราตาเขียว + ปุ๋ยเคมี 50 กรัม + เทคโทซิลิเกต 10 กรัม, ต้นกล้วยพาราตาเขียว + ปุ๋ยเคมี 50 กรัม และน้อยที่สุด คือ ต้นกล้วยพาราตาเขียวอย่างเดียว

JR51018

ชื่อโครงการ การตรวจวัดปริมาณสบู่ออโรเรตในน้ำ
ยางพารา

โรงเรียน มหิตลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นายสรชัย แซ่ลิ่ม

ผู้วิจัย นายสุตะวันต์ สติรัตนชีวิน และ
นายพชร ตรีจักรขจร

ผลการวิจัย

ในน้ำยางชั้นจะมีการใส่สบู่ออโรเรต เพื่อความเสถียรของน้ำยาง ผู้ผลิตจึงต้องวัดปริมาณสบู่ออโรเรต เพื่อปรับค่าความเสถียรของน้ำยางให้ได้อย่างเหมาะสม

ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการตรวจวัดปริมาณของสบู่ออโรเรต ที่ละลายผสมอยู่ในน้ำยางชั้น โดยการเจือจางน้ำยางด้วยน้ำกลั่น และไอโซโพรพานอล เติมน้ำสารละลายกรดแก่ ในปริมาณมากเกินไป จากนั้นทำการไทเทรตปริมาณกรดที่มากเกินไป โดยการไทเทรตแบบย้อนกลับด้วยสารละลายมาตรฐาน NaOH เข้มข้น 0.025 M วัดค่าการนำไฟฟ้าในระหว่างการไทเทรต โดยใช้หัววัดของ Data Logger คำนวณหาปริมาณสบู่ออโรเรตจากปริมาตรของสารละลายมาตรฐาน NaOH ที่เติมลงไป แล้วมีค่าการนำไฟฟ้าต่ำสุด จากการทดลองพบว่าปริมาณของสบู่ออโรเรตที่ตรวจสอบได้ในน้ำยางชั้น มีค่าเฉลี่ย 6.159 ± 0.65 mg/g



เครื่องมือ Data Logger

JR51025

ชื่อโครงการ ผลของคลอรีนต่อคุณภาพยางแผ่น
โรงเรียน มัธยมวิภาวดี อำเภอวิภาวดี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์/โทรสาร 0-7729-2019
ที่ปรึกษา นางสาวอุมาพร คนธรักษ์
ผู้วิจัย นายสนธิเดช โตยง
นายรัชณพล พรหมกำเนิด,
และนายชัยณรงค์ ชันนาค

ผลการวิจัย

การศึกษาผลของคลอรีนต่อคุณภาพยางแผ่น ศึกษา โดยการใส่สารละลายคลอรีนลงในขั้นตอนการทำยางแผ่น ที่ความเข้มข้นต่างๆ กัน คือ 0.5 ppm, 1.0 ppm, 1.5 ppm, 2.0 ppm, 2.5 ppm และ 5.0 ppm

พบว่าแผ่นยางดิบมีความใสมากขึ้น ตามระดับความเข้มข้นของสารละลายคลอรีนที่ใช้ โดยระดับปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนที่ใช้ศึกษา ไม่มีผลต่อความทนต่อแรงดึงของยางแผ่นดิบ

เมื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับต้นทุนผลิตระหว่างการใช้สารละลายคลอรีนกับสารฟอกสีผล ปรากฏว่า การใช้สารละลายคลอรีนมีต้นทุนการผลิตน้อยกว่า

จากผลการทำวิจัยในครั้งนี้ จะช่วยให้เกษตรกรสามารถขายยางแผ่นดิบในราคาที่สูงขึ้น และยางแผ่นที่ผลิตได้เป็นที่ต้องการของโรงงานและตลาด

สำหรับแนวทางการศึกษาในอนาคต คือ ควรมีการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนที่มีความเข้มข้นมากกว่า 5.0 ppm



ยางแผ่นที่ความเข้มข้น 5.0 ppm

JR51026

ชื่อโครงการ การเพิ่มอัตราการรอดของกล้า
ยางตาเขียวด้วยต้นกล้วย
โรงเรียน สุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 0-7727-2104
ที่ปรึกษา นายเฉลิมพร พงศ์ธีระวรรณ
ผู้วิจัย เด็กชายพรพสุ พงศ์ธีระวรรณ
เด็กชายเศรษฐวุฒิ ประศาสน์กุล

ผลการวิจัย

การนำยางตาเขียวไปลงปลูกในแปลงในช่วงฝนทิ้งช่วง จะลดต้นทุนได้ จึงสนใจจะใช้ต้นกล้วยเป็นวัสดุอุ้มน้ำเพื่อเพิ่มอัตราการรอดของยางตาเขียว

จากการศึกษาพบว่า ต้นกล้วยปามีปริมาณน้ำต่อมวลแห้งมากที่สุดคือ 93.46 % รองลงมาคือต้นกล้วยน้ำว่า ซึ่งมีปริมาณน้ำต่อมวลแห้ง 92.24 % แต่กล้วยปามีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นเพียง 5-10cm ซึ่งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้สำหรับปลูกต้นกล้วยยางตาเขียว จึงเลือกใช้ต้นกล้วยน้ำว่า ในการทดลองปลูกต้นยางตาเขียว

พบว่า ยางตาเขียวที่ปลูกในต้นกล้วยน้ำว่า ที่มีความยาว 25 cm มีอัตราการรอดเฉลี่ย 26 % ซึ่งน้อยกว่าอัตราการรอดของยางตาเขียวที่ปลูกลงในดินที่มีอัตราการรอด 50% (ปลูกในสภาพแวดล้อมอุณหภูมิเฉลี่ย 29.9°C ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 86.11 % ความชื้นในดินเฉลี่ย 1.57 และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 4.23 mm ตามลำดับ) และต้นยางตาเขียวที่ปลูกในต้นกล้วย จะออก(แตกตา)และมีใบสีเขียวเข้มตลอดเวลา 3 เดือน ในขณะที่ยางตาเขียวที่ปลูกในดินมีใบสีเขียวเข้มในตอนแรก แล้วสีของใบจะค่อยเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้ม ซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มว่าอัตราการรอดของต้นยางตาเขียวที่ปลูกในต้นกล้วยจะมีมากกว่า และจะเป็นข้อสรุปได้ว่า ต้นกล้วยสามารถเพิ่มอัตราการรอดของต้นกล้วยยางตาเขียวได้

JR51030

ชื่อโครงการ การหาปริมาณแมกนีเซียมในน้ำ
ยางธรรมชาติด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี

โรงเรียน วรนาเรณิม ตำบลบ่อ่าง

อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 0-7431-125

ที่ปรึกษา นายประพนธ์ จูแข่งเจริญ

ผู้วิจัย นางสาววิลาสินี ต้นสิน

นางสาวจิรกิตต์ ดวงจักร

นางสาวมณิธา บุญเต็ม

ผลการวิจัย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแมกนีเซียมในน้ำยางธรรมชาติด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี ซึ่งเป็นการปรับปรุงเทคนิคมาใช้ทดแทนเทคนิคการไทเทรต ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้สารโปแตสเซียมไซยาไนด์ ที่มีอันตรายร่วมอยู่ด้วย

ในการศึกษาได้ทำการทดลองศึกษาดังนี้ 1. ศึกษาผลของสารที่ใช้ในการตกตะกอนแมกนีเซียมในน้ำยางธรรมชาติ และ 2. ศึกษาการแยกแมกนีเซียมด้วยไฟฟ้าเคมี

จากผลการศึกษาพบว่า การหาปริมาณแมกนีเซียมในน้ำยางธรรมชาติด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี โดยทำการตกตะกอนแมกนีเซียม ในเซรุ่มของน้ำยางสดด้วยสารละลาย NaOH 1.0 mol/dm^3 การนำตะกอนที่ได้ไปทำปฏิกิริยากับสารละลาย HCl 0.5 mol/dm^3 แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี บันทึกค่าความต่างศักย์(โวลต์) จากการศึกษาได้ทำการแปรอัตราส่วนของเวลาที่ใช้ต่อความต้านทาน 1.6 โอห์ม ดังนี้ 1, 3 และ 5 นาที แล้วปรากฏว่าที่เวลา 1, 3 และ 5 นาที อ่านค่าความต่างศักย์ได้เท่ากันคือ 0.07 โวลต์

จากกฎโอห์มและกฎฟาราเดย์ที่กล่าวว่า ปริมาณของสารที่เกิดขึ้น จะขึ้นอยู่กับปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้กับเวลาที่ผ่านกระแสไฟฟ้า ปรากฏว่าสามารถทำการวิเคราะห์ปริมาณแมกนีเซียมในน้ำยางสดได้เท่ากับ $2.27 \times 10^{-4} \text{ กรัม}$

JR51031

ชื่อโครงการ การหว่านอัตราการปลดปล่อยปุ๋ย
โดยการเคลือบด้วยน้ำยางธรรมชาติ

โรงเรียน วรนาเรณิม ตำบลบ่อ่าง อำเภอเมือง

จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 0-7431-1258

ที่ปรึกษา นายประพนธ์ จูแข่งเจริญ

ผู้วิจัย นางสาวมาธูสร ภัทรปรกรณ์

นางสาวขวัญชนก ช่วยมณี

นางสาวฉัตรพร ชุนศรี

ผลการวิจัย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการหว่านอัตราการปลดปล่อยปุ๋ย โดยการเคลือบด้วยน้ำยางธรรมชาติ ที่ปรับปรุงด้วยสารเพิ่มการยึดติดประเภทธรรมชาติประเภทพอลิแซ็กคาไรด์

ในการศึกษาได้ทำการทดลองศึกษาดังนี้ 1. ศึกษาผลของพอลิแซ็กคาไรด์ที่มีน้ำยางธรรมชาติ 2. การเคลือบปุ๋ยด้วยน้ำยางธรรมชาติ และ 3. ทดสอบคุณสมบัติของวัสดุเคลือบปุ๋ย

จากผลการศึกษาการหว่านอัตราการปลดปล่อยปุ๋ย โดยการเคลือบด้วยน้ำยางธรรมชาติ ที่ปรับปรุงประสิทธิภาพ ด้วยสารเพิ่มการยึดติดประเภทพอลิแซ็กคาไรด์(แป้งสาลี) ในปริมาณ 5 ระดับ ดังนี้ 2, 4, 6, 8 และ 10 phr พบว่า ในระดับ 2 phr สามารถเคลือบเม็ดปุ๋ยได้ดีที่สุด เนื่องจากสามารถสร้างแผ่นฟิล์มไปเคลือบเม็ดปุ๋ยได้อย่างสม่ำเสมอ เนื้อฟิล์มมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน มีความยืดหยุ่นดี มีความต้านทานต่อแรงเฉือนที่ดีมาก ถึงแม้ว่าจะมีความต้านทานต่อการลอกและความสามารถในการหว่านการปลดปล่อยปุ๋ยในระดับปานกลางก็ตาม



วัสดุเคลือบเม็ดปุ๋ย

JR51035

ชื่อโครงการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา
โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย
อ.เมือง จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์. 0-5374-2500-1
ครูที่ปรึกษา ว่าที่ ร.ท.ทวีป วงศ์ชาลีกุล
ผู้วิจัย นางสาวกนกวรรณ สุวรรณชัย
นางสาวบุญทวรรณ จันทาพูน
นางสาวศิริรัตน์ โสภามรม

ผลการวิจัย

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา เป็นวิธีการขยายพันธุ์พืช โดยการนำเอาชิ้นส่วนของยางพารามาเลี้ยงในอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา ในสูตรอาหาร MS โดยนำเอาชิ้นส่วนของยางพารา บริเวณ ตายอด ตาข้าง และเมล็ด นำมาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ในอาหารสูตร MS

พบว่า สามารถเพาะเลี้ยงได้ คือ เนื้อเยื่อไม่มีการเสียหายของการมีชีวิตอยู่ สามารถทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพาราในส่วนของเมล็ดได้ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลง ที่แสดงถึงการเจริญพัฒนาของเนื้อเยื่อภายในระยะเวลา 3-4 สัปดาห์ ในส่วนของตายอดและตาข้างเมื่อทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นเวลา 1 สัปดาห์พบว่า อาหารที่เพาะเลี้ยงเกิดสีน้ำตาลขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในอาหารเพาะเลี้ยง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเนื้อเยื่อที่เพาะเลี้ยง ทำให้ไม่สามารถดำรงสภาพการมีชีวิตอยู่ได้



การเกิดเชื้อราในขวดเพาะเลี้ยง

JR51037

ชื่อโครงการ การศึกษาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแบบแห้งที่ระบายอากาศ แบบธรรมชาติ
โรงเรียน เทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์ 0-5379-5474
ที่ปรึกษา นางกณณา อักษรดิษฐ์
ผู้วิจัย เด็กชายอรรถน์ อักษรดิษฐ์
เด็กชายธีรภัทร์ บุญศรี
นายจารุกิตต์ เปมกิตติ

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแบบแห้ง โดยใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติซึ่งใส่กระสอบปุ๋ย เปรียบเทียบกับการหมักแบบกอง ด้วยปัจจัย คือ อุณหภูมิ ค่า pH ลักษณะทางกายภาพ และประสิทธิภาพของปุ๋ย

ในการทดลอง ผสมกับมูลสัตว์กับหัวเชื้อจุลินทรีย์แล้วนำมาแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 วางกองกับพื้น ส่วนที่ 2 ใส่ลงในกระสอบปุ๋ยที่ไม่มีถุงพลาสติก นำกระสอบปุ๋ยไปวางบนฐานไม้สองอัน ที่วางสูงจากพื้น 15 cm ขึ้นไป โดยวางกระสอบปุ๋ยให้ห่างเท่ากันทุกกระสอบ เพื่อให้อากาศสามารถระบายได้ทั่วทุกทิศทาง ศึกษาอุณหภูมิ, ค่า pH, ลักษณะทางกายภาพทุกสัปดาห์

พบว่า อุณหภูมิของการหมักปุ๋ยในถุงจะต่ำกว่าการหมักแบบกองมาก ค่า pH เริ่มเปลี่ยนตั้งแต่วันที่ 3 ของการหมัก และเมื่อสังเกตลักษณะทางกายภาพสามารถนำไปใช้ได้ภายในสัปดาห์แรก ส่วนปุ๋ยที่หมักเป็นกอง จะมีอุณหภูมิสูงมาก ค่า pH เริ่มเปลี่ยนในสัปดาห์ที่ 2 เมื่อสังเกตลักษณะทางกายภาพพบว่า ใช้ได้ประมาณ 1 เดือนขึ้นไป

เมื่อนำปุ๋ยที่หมักในถุงนาน 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ ไปใส่ข้าวโพดและยางพารา พบว่า ต้นพืชทั้งสองเจริญได้ดีกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ยเคมี ในอัตราส่วนทุกอัตราส่วน

ดังนั้น การหมักแบบใส่ถุง จะได้ปุ๋ยที่มีคุณภาพในเวลารวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย ทำได้ง่ายภายในบ้าน ทำให้สามารถทำได้ในท้องถิ่น และเกิดประโยชน์ได้อย่างสูงสุดต่อชุมชน

JR51038

ชื่อโครงการ ผลต่อการเจริญเติบโตของ
ยางพาราจากวัชพืชรู้น้ำไก่ให้
โรงเรียน เทิงวิทยาคม อำเภอเทิง
จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์ 0-5379-5474
ที่ปรึกษา นางกณณา อักษรดิษฐ์
และนายบริสุทธิ์ อักษรดิษฐ์
ผู้วิจัย นางสาวกัญญากัด เวียงเหล็ก
นางสาววานิกา ทะวากพ

ผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา
ปมรากหญ้าน้ำไก่ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของยางพารา
และข้าวโพด โดยศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของ
หญ้าน้ำไก่ ศึกษาลักษณะปมรากของหญ้าน้ำไก่ให้
เปรียบเทียบกับพืชตระกูลถั่วและไรโซเบียมใน
ห้องปฏิบัติการ ศึกษาปริมาณไนโตรเจนที่อยู่ในดินบริเวณ
ที่มีหญ้าน้ำไก่ เปรียบเทียบกับบริเวณที่ปลูกถั่วและไม่
ปลูก ศึกษาการเจริญเติบโตของยางพาราและข้าวโพด
บริเวณปลูกหญ้าน้ำไก่ให้เปรียบเทียบกับปลูกพืชตระกูลถั่ว
และไม่ปลูก เมื่อจัดเสนาเรื่องนี้ในชุมชน

พบว่าหญ้าน้ำไก่ให้ เป็นพืชที่ให้ประโยชน์กับดิน
ช่วยคลุมดิน ทำให้ดินร่วนซุย แม้จะมีหนามปริมาณมาก
และเป็นเถาเลื้อยพันต้นไม้ ซึ่งส่งผลทำให้ต้นไม้ตายได้
เกษตรกรจึงทำลายโดยการตัด ใช้ยาปราบวัชพืชหรือไถ
กลบ แสดงว่า หญ้าน้ำไก่เป็นวัชพืชที่มีประโยชน์ต่อดิน
ส่งผลให้ดินร่วนซุยและเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช
แต่ต้องมีวิธีการดูแลที่เหมาะสม

JR51039

ชื่อโครงการ การศึกษาความเจริญเติบโตของต้น
ยางพาราจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์
โรงเรียน โนนเจริญพิทยาคม อำเภอบ้าน
กรวด จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 0-4478-4156
ที่ปรึกษา นางนิรันดร์ เครือดำ
ผู้วิจัย นายวีรยุทธ งามศิริ
นางสาวทัศนวิมล สิมารักษ์
นายวัชรพงศ์ เรียมสันเทียะ

ผลการวิจัย

อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับการ
สนับสนุนการปลูกยางพารา เกษตรกรดูแลต้นยางพารา
และใส่ปุ๋ย ซึ่งส่วนมากใช้ปุ๋ยเคมี แต่เกษตรกรส่วนใหญ่
เลี้ยงกระบือ ไว้ใช้งานในครัวเรือน ใช้ไถนาในฤดูทำนา จึง
มีมูลกระบือในชุมชน การมีอาชีพปลูกยางพาราจึงสนใจใช้
ปุ๋ยอินทรีย์กับต้นยางพารา เพื่อการปรับปรุงดินและ
ทดแทนปุ๋ยเคมีบางส่วน และเป็นการช่วยลดต้นทุนการ
บำรุงรักษาต้นยางและดิน

โครงการนี้ ได้ดำเนินการทดลองปลูกต้นกล้า
ยางพารา 15 กระถาง ปลูกข้าวโพด 15 กระถาง ด้วยดิน
ผสมมูลไก่ ดินผสมมูลกระบือ และดินควบคุมที่ขุดจากที่
ความลึก 1 เมตร ในแต่ละชุดทดลองใช้ยางพาราและข้าว
โพดอย่างละ 3 ต้น

ผลการทดลองมีดังนี้พบว่าต้นยางพาราและต้น
ข้าวโพด เติบโตได้ดีในดินที่ผสมมูลกระบือ และต้น
ยางพาราที่ปลูกด้วยดินผสมกับมูลไก่ สูงกว่าการปลูกด้วย
ดินผสมมูลกระบือ และดินควบคุม เช่นเดียวกัน ต้น
ข้าวโพดที่ปลูกด้วยดินผสมกับมูลไก่ มีความสูงเฉลี่ยสูง
กว่าการปลูกผสมดินกับมูลกระบือ และดินควบคุม



ทดลองปลูกต้นกล้ายางพารา และข้าวโพด

JR51040

ชื่อโครงการ การศึกษาประสิทธิภาพการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า โดยใช้เชื้อไมยางพารา
โรงเรียน บุ่งคล้า นคร อำเภอบุ่งคล้า
จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์ 0-4249-9078
ที่ปรึกษา นางดวงฤดี ยอดบุตรดี
ผู้วิจัย นายยุทธพงษ์ วงสุนา และ
นายมานัส น้อยหอม

ผลการวิจัย

โครงการนี้ทดลองใช้วัสดุเพาะเห็ดฟางในตะกร้า 3 ชนิด คือ ชนิดที่ 1 ใช้เชื้อไมยางพาราจากก้อนเพาะเห็ดนางรมเก่าอย่างเดียว ชนิดที่ 2 ใช้เชื้อไมยางพาราจากก้อนเพาะเห็ดนางรมเก่าต่อฟางข้าว อัตราส่วน 1:1 และ ชนิดที่ 3 ใช้เชื้อไมยางพาราจากก้อนเพาะเห็ดนางรมเก่าต่อต้นกล้วยหั่นแฉ่ง อัตราส่วน 1:1 มาเพาะเห็ดฟางในตะกร้า

เปรียบเทียบวิธีการเตรียมวัสดุเพาะ 2 วิธี คือ การใช้วัสดุเพาะเห็ดฟางชนิดที่ 1 2 และ 3 โดยไม่ผ่านการหมัก EM กับการหมักวัสดุเพาะทั้งสามชนิดด้วย EM เป็นเวลา 1 คืน ใช้การทดลอง 3 ซ้ำ ครั้งละ 10 ตะกร้าต่ออย่างต่อชนิด

ผลปรากฏว่า การเพาะเห็ดฟางในตะกร้าโดยการหมักวัสดุเพาะด้วย EM ทั้งสามชนิด ให้ปริมาณผลผลิตที่สูงกว่าการเพาะโดยไม่หมักวัสดุเพาะด้วย EM เมื่อเทียบกับวัสดุเพาะชนิดเดียวกัน

วัสดุเพาะเห็ดฟางในตะกร้าชนิดที่ 3 จะให้ปริมาณผลผลิตมากที่สุด (หมัก EM เฉลี่ย 1.53 kg/ตะกร้า ไม่หมัก EM 1.22 Kg/ตะกร้า) รองลงมาได้แก่ ชนิดที่ 2 (หมัก EM เฉลี่ย 1.28 kg/ตะกร้า ไม่หมัก EM 1.08 Kg/ตะกร้า) และให้ปริมาณผลผลิตต่ำสุดได้แก่ชนิดที่ 1 (หมัก EM เฉลี่ย 1.06 kg/ตะกร้า ไม่หมัก EM 0.65 Kg/ตะกร้า)



เห็ดฟางใน
ตะกร้า

JR51042

ชื่อโครงการ ความสามารถของเชื้อราเอนโดไฟท์ในการยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora botryose* Chee. ที่ก่อให้เกิดโรคใบร่วงในยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวอรรณพ ปิยะบุญ
ผู้วิจัย นายวรัญญู นามศิริพงศ์พันธุ์ และ
นางสาวสรวิทย์ ธัญญมาดา

ผลการวิจัย

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย แต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคใบร่วงจากเชื้อรา *Phytophthora botryosa* ในการศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราเอนโดไฟท์ ซึ่งถูกแยกออกมาจากรากของต้นยางพารา *Hevea brasiliensis* ในการยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora botryosa* โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างจากรากของต้นยางพารามาจาก 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1. อยู่ในทิศเหนือ 2. ทิศใต้ 3. ทิศตะวันตก 4. ทิศตะวันออก และ 5. จากต้นยางแคะแกรน ในสวนยางพาราที่อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เก็บชิ้นส่วนของรากประมาณ 7-8 เซนติเมตร

นำตัวอย่างที่เก็บ มาผ่านกระบวนการ surface sterilization แล้วทำการแยกเชื้อราเอนโดไฟท์บริสุทธิ์ออกมาจากรากของต้นยางพารา พบว่า แยกเชื้อราเอนโดไฟท์ได้ทั้งหมด 107 ไอโซเลท โดยพบมากที่สุดในส่วนที่ 2 ส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4

หลังจากนั้นนำเชื้อราเอนโดไฟท์ที่แยกออกมาเรียบร้อยแล้วทั้งหมด 87 ไอโซเลทมาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งกับเชื้อรา *Phytophthora botryosa* ที่ก่อโรคใบร่วงในยางพารา โดยวิธีการ Dual culture พบว่า เชื้อราเอนโดไฟท์ที่มีประสิทธิภาพส่วนใหญ่อยู่ในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3

นอกจากนี้พบว่ามีเชื้อราเอนโดไฟท์ทั้งสิ้น 73 ไอโซเลทที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora botryosa* ได้ดีกว่าการใช้สารเคมี Metalaxyl และพบถึง 23 ไอโซเลท ที่มีค่าเปอร์เซ็นต์การยับยั้ง (Rate of Inhibition, RI) อยู่ในระดับดีมาก (RI > 80%)

JR51043

ชื่อโครงการ การควบคุมโรครากขาวจากเชื้อรา

Rigidonorus lignosus ของต้นยางพารา โดยใช้
เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 02-849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวอรรณพ ปิยะบุญ

ผู้วิจัย นางสาวธนพร จิระวิชเชลิต และ
นางสาวศุทธิณี ผ่องขาวผ่อง

ผลการวิจัย

ปัจจุบันเกษตรกรที่ปลูกยางพารา ประสบปัญหา
โรครากขาว

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์
คือ *Trichoderma harzianum* (CBPIN01) *Trichoderma*
harzianum (PM 51) *Chaetomium globosum*
Gliocladium virens *Bacillus subtilis* *Bacillus*
amyloliquefaciens และ *Streptomyces aureofaciens* ใน
การควบคุมโรครากขาวที่เกิดจากเชื้อรา *Rigidoporus*
lignosus ด้วยวิธี dual culture โดยมีการวางชิ้นส่วนของเชื้อ
รา *R. lignosus* กับ จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ร่วมกันใน
ห้องปฏิบัติการ พบว่า *T. harzianum* (CBPIN01) *T.*
harzianum (PM 51) และ *G. virens* ไม่แตกต่างกันและมี
ประสิทธิภาพดีกว่าสารเคมี Calixin ความเข้มข้น 100%
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.05$)

สำหรับการยับยั้งเชื้อรา *R. lignosus* ของเชื้อ
แบคทีเรีย *B. amyloliquefaciens* มีประสิทธิภาพการยับยั้ง
เทียบเท่าสารเคมี Calixin ความเข้มข้น 100% อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.05$)

จากการทดลองการควบคุมเชื้อรา *R. lignosus*
ด้วยเชื้อรา *G. virens* เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin01)
เชื้อรา *Trichoderma harzianum* (PM 51) เชื้อแบคทีเรีย
*B. amyloliquae*faciens บนใบยางพาราพบว่า
ประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา *R. lignosus* สาเหตุเกิด
โรครากขาวด้วยเชื้อรา *G. virens* เชื้อรา *T. harzianum*
(CB-Pin01) เชื้อรา *T. harzianum* (PM 51) และเชื้อ
แบคทีเรีย *B. amyloliquefaciens* มีผลเทียบเท่ากับสารเคมี
Calixin ความเข้มข้น 100% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p=0.05$)

JR51044

ชื่อโครงการ แนวทางการใช้น้ำหมักชีวภาพยับยั้ง
เชื้อรา *Phytophthora* spp. ในต้นกล้ายางพารา พันธุ์
RRIM600

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวสมฤทัย หอมชื่น

ผู้วิจัย นายชนาธิป ไชยเหล็ก
นายสิทธิยา บัวทอง
นายวิศรุต นันทะสี

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาการนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้
ป้องกันการเกิดโรคจากเชื้อ *Phytophthora* spp. ในใบ
ยางพาราระดับห้องปฏิบัติการ โดยเปรียบเทียบกับสารเคมี
ที่นิยมใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในแปลงปลูกจริง
ในภาคเกษตรกรรมต่อไป

การศึกษาน้ำหมักชีวภาพ 3 สูตร คือ สูตรกล้วย
น้ำว่า สูตรถั่วแขก และสูตรสาบเสือ หลังจากหมักน้ำหมัก
ชีวภาพเป็นเวลา 9 วัน เก็บน้ำหมักแต่ละวัน วัดค่า pH
จากนั้นเลือกน้ำหมักแต่ละสูตร ในระยะเวลาการหมักวันที่
3, 5, 7 และ 9 มาทดสอบกับใบยางพารา ที่มีเชื้อสปอร์
ของ *P. palmivora*, *P. botryosa*, *P. parasitica* และ *P.*
palmivora + *P. botryosa* (อัตราส่วน 1:1) เข้มข้น 1×10^6
สปอร์ต่อมิลลิลิตร และประเมินระดับความรุนแรงของ
โรค

พบว่า น้ำหมักแต่ละสูตร ในแต่ละช่วงระยะเวลา
ของการหมัก มีผลต่อการก่อโรคของเชื้อ *Phytophthora*
spp. แต่ละสปีชีส์แตกต่างกัน โดยเชื้อ *P. botryosa*
น้ำหมักชีวภาพสูตรกล้วยน้ำว่า และสูตรสาบเสือที่
ระยะเวลา 3 วัน ให้ผลการป้องกันความรุนแรงของโรคได้
ดี สำหรับเชื้อ *P. palmivora* สูตรกล้วยน้ำว่าที่ระยะเวลา
การหมัก 5 วันดีที่สุด ส่วนเชื้อ *P. paracitica* และเชื้อผสม
ของรา *P. botryosa* และ *P. palmivora* สูตรสาบเสือที่
ระยะเวลาการหมัก 3 วันให้ผลในการป้องกันใกล้เคียงกับ
metalaxyl

JR51045

ชื่อโครงการ น้ำหมักชีวภาพสำหรับใช้กำจัด
ปลวก (*Coptotermes Curvignathus*) ศัตรูต้นยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวสมฤทัย หอมชื่น
ผู้วิจัย นางสาวณัฐสุดา นวมะขิต
นางสาวณัฐชนิกา สินธุชัย
นางสาวศิริไล เอ่งตระกูล

ผลการวิจัย

ในปัจจุบันพบว่า มีปัญหาแมลงศัตรูพืชเข้าทำลาย ต้นยางพาราทำให้ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพลดลง โดยเฉพาะปลวก (*Coptotermes curvignathus*) เป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของยางพารา

ในการศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพ ในการกำจัดปลวก โดยนำน้ำหมักชีวภาพ 2 สูตร คือ สูตรสุโตจูและสูตรซูเปอร์สุโตจู ที่จำนวนวันหมักและความเข้มข้นต่าง ๆ พบว่า การฉีดพ่นด้วยน้ำหมักชีวภาพสูตรสุโตจู 10 วัน และ 16 วัน ที่อัตราส่วนของน้ำหมักชีวภาพต่อน้ำกลั่น 1:1 และสูตรซูเปอร์สุโตจู 4 วัน 10 วัน และ 13 วัน ที่อัตราส่วน 1:1 ทำให้ปลวกตายมากที่สุดคือร้อยละ 100 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับปลวกในสภาวะปกติ

จากการที่ได้ทดสอบกับต้นกล้ายางพารา พบว่าการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพนั้น ไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตที่ผิดปกติต่อต้นยางพารา และการคำนวณค่าความคุ้มค่า น้ำหมักชีวภาพจะใช้ต้นทุนในการผลิต ต่ำกว่ายาฆ่าแมลงคลอร์ไพริฟอสและน้ำส้มควันไม้ โดยยาฆ่าแมลงคลอร์ไพริฟอสและน้ำส้มควันไม้ มีค่าต้นทุนประมาณ 200.00 บาท และ 185.00 บาท ตามลำดับ ในขณะที่น้ำหมักชีวภาพสูตรสุโตจูและสูตรซูเปอร์สุโตจูมีค่าต้นทุนประมาณ 22.00 บาท และ 60.00 บาท ตามลำดับ

JR51046

ชื่อโครงการ ผลของซิลเวอร์นาโนต่อ *Rigidoporus lignosus* ที่เป็นสาเหตุของโรครากขาวในยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายสาโรจน์ บุญแสง และ
นางสาวศิริมาศ สุขประเสริฐ
ผู้วิจัย นางสาวศินิ์ ดันศิริเจริญกุล
นางสาวศรินยา ยิ่งเจริญธนา
นางสาวศิริพร ขวาลตันพิพัทธ์

ผลการวิจัย

โรครากขาว หรือ White root disease เกิดจากเชื้อราที่มีชื่อว่า *Rigidoporus lignosus* (Klotzsch) Imazeki ซึ่งเป็นสาเหตุของโรครากขาวในยางพารา โครงการนี้จึงศึกษาผลของอนุภาคซิลเวอร์นาโนต่อเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* โดยใช้อนุภาคซิลเวอร์นาโนที่สังเคราะห์ขึ้นที่อุณหภูมิสูง อุณหภูมิต่ำและ spherical silvernano

จากการศึกษาพบว่าอัตราส่วนของอนุภาคซิลเวอร์นาโนต่ออาหารเลี้ยงเชื้อราเท่ากับ 1:20 และ 3:20 w/w ที่อุณหภูมิต่ำและสูงไม่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* แต่เมื่อทดสอบ spherical silvernano ผสมอนุภาคซิลเวอร์นาโนลงในอาหารเลี้ยงเชื้อรา โดยมีอัตราส่วนของอนุภาคซิลเวอร์นาโนต่ออาหารเลี้ยงเชื้อราเท่ากับ 1:20 w/w พบว่าไม่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา

แต่เมื่อทดสอบ spherical silvernano ด้วยวิธีผสมอนุภาคซิลเวอร์นาโนลงในอาหารเลี้ยงเชื้อราด้วยอัตราส่วนของอนุภาคซิลเวอร์นาโนต่ออาหารเลี้ยงเชื้อราเท่ากับ 3:20 w/w พบว่าสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Rigidoporus lignosus*

JR51047

ชื่อโครงการ การกำจัดเชื้อราไฟทอปโทราบน
หน้ายางด้วยสารสกัดจากสมุนไพร

โรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชลบุรี อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ 0-3848-5149

ที่ปรึกษา นายมณฑิร สงเสริม

ผู้วิจัย นายวุฒิวัฒน์ โคจิศิริกุล
นายพิชานนท์ ทรงวัฒนกำจร

ผลการวิจัย

โรคเส้นดำเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปโทรา
ที่ขึ้นบนหน้ายาง ซึ่งทำให้หน้ายางเกิดเป็นปุ่มไม่สม่ำเสมอ
เวลาที่กรีตหน้ายางจะทำให้หน้ายางออกน้อยลง จึงศึกษา
ชนิดของสมุนไพรและทดสอบประสิทธิภาพของสมุนไพรใน
การกำจัดเชื้อราไฟทอปโทรา 6 ชนิดคือ ว่านหางจระเข้
ตะไคร้ กระเทียม กานพลู โป๊ยกั๊ก และเทียนขาว

การทดสอบประสิทธิภาพของพืชสมุนไพรในการ
กำจัดเชื้อราไฟทอปโทรา ใช้วิธี Agar diffusion method
จากการนำสมุนไพรซึ่ง 10 กรัม แล้วบดให้ละเอียดแล้ว
ผสมน้ำ 20 มิลลิลิตรใส่ในขวด กรองด้วยผ้าขาวบางบีบคั้น
น้ำ เก็บสารสกัดที่ได้ใส่ในขวดไว้ ทำการเพาะเชื้อไฟทอป
โทราบนอาหาร PDA(Potato Dextrose Agar) โดยการ
ขยายเชื้อเป็นเวลา 7 วัน

พบว่า การเจริญของเชื้อราทุกจานมีการแผ่
กระจายออกเป็นรัศมี 0.42 – 0.78 เซนติเมตร เมื่อเวลา
ผ่านไป 2 สัปดาห์พบว่าจานที่มีสารสกัดจากว่านหางจระเข้
มีรากระจายเกือบทั่วจาน ซึ่งยังเกิดวงใสรอบแผ่น disc 3
แผ่น จานที่มีสารสกัดจากตะไคร้มีราขึ้นเหลือพื้นที่
เล็กน้อยที่ไม่มีเชื้อราขึ้น จานที่มีสารสกัดจากกระเทียมมี
เส้นใยสีขาวคลุมรอบจาน จานที่มีสารสกัดจากกานพลูมีรา
ขึ้นเหลือพื้นที่เล็กน้อยที่ไม่มีเชื้อราขึ้น จานที่มีสารสกัดจาก
โป๊ยกั๊กและเทียนขาวมีราขึ้นและมีวงใสรอบแผ่น disc 5
แผ่น ส่วนจานที่มีแต่อาหารเลี้ยงเชื้อ PDA (ควบคุม) มี
เส้นใยสีขาวคลุมทั่วทั้งจาน ส่วนสาร metalaxyl เชื้อราเจริญ
ได้เพียงเล็กน้อย สรุปได้ว่าสารสกัดจากโป๊ยกั๊ก และเทียน
ขาว สามารถกำจัดเชื้อราไฟทอปโทราได้ดีที่สุด รองลงมา
คือ ว่านหางจระเข้ กานพลู ตะไคร้ ตามลำดับ ส่วน
กระเทียมไม่สามารถกำจัดเชื้อราได้

JR51052

ชื่อโครงการ การขยายพันธุ์ยางพาราโดยวิธี
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

โรงเรียน กงหราพิชากร อำเภอกงหรา
จังหวัดพัทลุง โทรศัพท์ 0-7468-7028

ที่ปรึกษา นางสาวบุเรียม พรหมปลัด

ผู้วิจัย นายศราวุฒิ พุ่มนวน
นางสาวกาญจนา ขาวแย้ม
นางสาวอรอนงค์ สงคราม

ผลการวิจัย

จากการนำชิ้นส่วนยางพาราพันธุ์ RRIM600 ที่
ได้จากสวนของเกษตรกรในเขตอำเภอกงหรา จังหวัด
พัทลุง โดยใช้ชิ้นส่วน ตาข้าง และเมล็ด มาทำการ
เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตรของ Morsashige และ Skoog
(MS) และสูตร MS ดัดแปลง โดยการเติมผงถ่านและน้ำ
มะพร้าวอ่อนร่วมด้วยการศึกษาวิธีการฟอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วน
ด้วยสารละลายคลอโรกซ์และแอลกอฮอล์

พบว่า การแช่ชิ้นส่วนตาข้างในแอลกอฮอล์ 95
% เป็นเวลา 5 นาที และสารละลายคลอโรกซ์ ที่ความ
เข้มข้น 30 % เป็นเวลา 10 นาที สามารถทำให้ชิ้นส่วน
ปลอดเชื้อได้ ส่วนเมล็ดสามารถฟอกฆ่าเชื้อได้โดยใช้
วิธีการแช่ในแอลกอฮอล์ 95 % เป็นเวลา 5 นาที และ
สารละลายคลอโรกซ์ที่ความเข้มข้น 50 % เป็นเวลา 15
นาที ก็สามารถทำให้ปลอดเชื้อได้ โดยไม่ทำให้ชิ้นส่วน
เสียหาย

เมื่อนำชิ้นส่วนที่ฟอกฆ่าเชื้อแล้ว มาวางเลี้ยงบน
อาหารเพาะเลี้ยง พบว่า อาหารสูตรที่ 4 คือ สูตรของ
Morsashige และ Skoog (MS) + ผงถ่าน + น้ำ
มะพร้าวอ่อน โดยใช้ผงถ่าน 0.1 % น้ำมะพร้าวอ่อน
40 % นั้น สามารถชักนำให้เอ็มบริโอจากเมล็ดสุกออก
ราก พัฒนายืดยาวได้ และส่วนใบเลี้ยงก็มีการพัฒนาได้ใน
ระดับหนึ่ง ในส่วนของตาข้างไม่สามารถชักนำให้เกิดการ
พัฒนาได้ในอาหารทั้ง 4 สูตร

JR51054

ชื่อโครงการ ผลของความยาวรากแก้วของต้น
ตอยางพาราต่ออัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้า
โรงเรียน พัทลุงพิทยาคม ต.ควนมะพร้าว
อ.เมือง จ.พัทลุง โทรศัพท์ 0-7461-2146
ที่ปรึกษา นายประพันธ์ เกตุแก่น
ผู้วิจัย นางสาวดุสิตา สันซัง
นางสาวภรณ์จรี พูนช่วย
นางสาวอาภาภรณ์ เจียดคง

ผลการวิจัย

จากการสำรวจเกษตรกรปลูกยางบนพื้นที่สวน 2-4 ไร่/ราย พบว่า กล้ายางที่ปลูกตายร้อยละ 5 – 18 ของกล้ายางที่ปลูกทั้งหมด

การศึกษาผลของความยาวของรากแก้วต้นตอยางพาราต่อความเจริญเติบโตของต้นกล้ายางพารา ในเรือนเพาะชำหลังการกระเบื้อง โดยการตัดปลายรากแก้วที่ความยาวที่ 21 cm 24 cm 27 cm และ 30 cm พบว่าการงอกของรากไม่แตกต่างกันมาก แต่การเจริญเติบโตของลำต้นที่ดีที่สุด คือ ต้นกล้าที่มีรากแก้วยาวที่สุด(30cm) โดยชนิดของหลังคาที่ใช้ คือ หลังคากระเบื้อง หลังคาสังกะสี หลังคาไซเลน มีผลต่อความเจริญเติบโตของกล้ายางไม่มาก



ศึกษาจำนวนต้นที่งอก

JR51022

ชื่อโครงการ ศึกษาผลจากการใช้สารเร่งน้ำยาง
โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์
จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332
ที่ปรึกษา นางสาวมนตร์วี บรรจงจิตต์
นางสาวธัญญลักษณ์ เลิศมีศีลศรัทธา
ผู้วิจัย นางสาวสิริพร วงศ์ทิพรัตน์
นางสาววิมลมาศ สนามมิตร
นายไตรภพ นัยภิรมย์

ผลการวิจัย

การศึกษาผลจากการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง (แก๊สเอทธิลีน) และระบบกรีดยางพารา เป็นการเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสวนยางที่ใช้สารเร่งน้ำยาง (เอทธิลีน) และมีระบบกรีดใน 8 วัน เว้น 2 วัน กับสวนยางพาราที่ไม่ใช้สารเร่งน้ำยาง (เอทธิลีน) และมีระบบกรีดครั้งต้น 3 วันเว้น 1 วัน

ผลการศึกษา พบว่าสวนยางที่ใช้สารเร่งน้ำยาง (เอทธิลีน) และระบบกรีด 1 ใน 8 วัน เว้น 2 วัน มีปริมาณน้ำยางสูงกว่าร้อยละ 168 ขนาดลำต้นเฉลี่ยใหญ่กว่า ร้อยละ 101.71 ระดับความสูงในการกรีดเฉลี่ยสูงกว่า ร้อยละ 144.82 ความชันมุมของรอยกรีดมีแนวโน้มสูงขึ้นจากรอยกรีดแรกและการขยายขนาดมุมเพิ่มขึ้นร้อยละ 117.39 ความยาวรอยกรีด มีแนวโน้มสูงขึ้นร้อยละ 174.82 จำนวนวันกรีดลดลง แต่มีปริมาณน้ำยางเพิ่มขึ้นร้อยละ 171.65 และมีจำนวนลำต้นที่มีรอยแตกและเปลือกแห้งลอกเป็นแผ่นสูงกว่าร้อยละ 29

ส่วนสวนยางที่กรีดด้วยระบบครั้งต้น 3 วันเว้น 1 วัน จะให้เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งสูงกว่าสวนยางที่ใช้สารเร่งน้ำยาง (เอทธิลีน) และระบบกรีด 1 ใน 8 วัน เว้น 2 วัน ร้อยละ 112.50 ความชันมุมของรอยกรีดมีแนวโน้มลดลงจากรอยกรีดแรกและมีขนาดมุมลดลงร้อยละ 98.14 ความยาวรอยกรีด มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 94.10

ด้านความคุ้มค่า พบว่าสวนยางที่ใช้สารเร่งน้ำยาง (เอทธิลีน) และระบบกรีด 1 ใน 8 วัน เว้น 2 วัน ในเวลา 7 เดือน ให้รายได้มากกว่าร้อยละ 130

กลุ่มวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ 13 เรื่อง

JR51002

ชื่อโครงการ การใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา
โรงเรียน สติก ตำบลนิคม อำเภอสติก จังหวัด
บุรีรัมย์ โทรศัพท์/โทรสาร 0-4468-1122
ที่ปรึกษา นายสุรเชษฐ อนุมาตร์
ผู้วิจัย นางสาวศยามล โจมเสนาะ
นางสาวศุภลักษณ์ สินสุพรรณ
นางสาวเปรมฤดี จุมพลา

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา ณ อำเภอสติก จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีการศึกษา 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 การประเมินศักยภาพเมล็ดยางพารา ตอนที่ 2 การใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา ตอนที่ 3 ประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลผลิตเมล็ดยางพาราอยู่ที่ 75 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปริมาณเมล็ดยางทั้งหมดในพื้นที่ 242,992 กิโลกรัม

การประดิษฐ์เป็นของเล่นเครื่องใช้พบว่า มีการจ้างทำเครื่องประดับจากเมล็ดยางพารารวมกับวัสดุท้องถิ่น เช่น กก เมล็ดผักก่า หลังจากนั้นจะมีพ่อค้ามารับที่บ้านแล้วนำไปส่งขายที่กรุงเทพฯ และพัทยา เป็นครั้งคราว ปัจจุบันเลิกประดิษฐ์แล้ว

การทำไบโอดีเซลพบว่าเมล็ดยางพาราจำนวน 1 กิโลกรัมสามารถผลิตเป็นไบโอดีเซลได้ 149.64 ลูกบาศก์เมตรและมีค่าความร้อนเท่ากับ 2,193.15 แคลอรีต่อกรัม และเปลือกเมล็ดยางพาราสามารถนำไปผลิตถ่านอัดแท่งได้

จากการทดลองพบว่าเปลือกเมล็ดยางพาราจำนวน 1 กิโลกรัม เมื่อนำไปเผาแล้วบดจนได้ผงถ่านจำนวน 202 กรัม โดยให้ความร้อนน้อยกว่าถ่านไม้ทั่วไป

ต้นทุนการผลิตของไบโอดีเซลอยู่ที่ 208.48 บาทต่อลิตร ส่วนต้นทุนการผลิตถ่านเท่ากับ 25.81 บาทต่อกิโลกรัม

JR51003

ชื่อโครงการ กาวดักหนูจากยางพารา
โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ อำเภอขุนหาญ
จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-45679012
ที่ปรึกษา นางสาวไสว อุ่นแก้ว
ผู้วิจัย นางสาว เพ็ญศรี บัวสิงห์
นางสาวหนึ่งฤทัย อินวันนา
นางสาวกนกพรรณ ทองวิจิตร

ผลการวิจัย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราส่วนของ ยางพารา ยางโพธิ์ และน้ำมันมะพร้าว ที่เหมาะสมในการแปรรูปไปเป็นกาวดักหนู และนำกาวดักหนูไปเปรียบเทียบกับกาวดักหนูตามท้องตลาด โดยกำหนดอัตราส่วนของวัตถุดิบที่แตกต่างกัน

การทำกาวดักหนู นำยางโพธิ์มาทำให้สุกด้วยความร้อน ก่อนผสมกับยางพาราและน้ำมันมะพร้าว ผ่านความร้อนจาก Hotplate คนส่วนผสมเข้ากัน

ทดสอบประสิทธิภาพ จาก สี กลิ่น ความเหนียว และการติดกาวของหนู โดยใช้อัตราส่วนของยางพารา (6 ml) : ยางโพธิ์สุก (20 g) : น้ำมันมะพร้าว (3 ml) และ ยางพารา (8 ml) : ยางโพธิ์สุก (20 g) : น้ำมันมะพร้าว (3 ml) ซึ่งเป็นสูตรกาวดักหนู ที่มีความเหนียว มีกลิ่นหอมของน้ำมันมะพร้าว มีความเหนียวและความหนืด ที่สามารถดักหนูได้ มีความเสถียรต่อสิ่งแวดล้อมดีกว่ากาวดักหนูตามท้องตลาด และมีราคาถูก ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม



ประสิทธิภาพกาวดักหนูจากยางพารา 2 สูตร

JR51010

ชื่อโครงการ หนังสือพิมพ์จากเยื่อเปลือกทุเรียน
ผสมยางพารา
โรงเรียน ภูพานวิทยา ตำบลขอนแก่น
อำเภอภูผา จังหวัดอุดรธานี โทรศัพท์ 0-4291-0044
ที่ปรึกษา นางสาวภาณุ บุญทอง
นายประเสริฐ บุญทอง
ผู้วิจัย นายแดนชัย มหาผาสุก
นางสาวทิพย์สุดา บัวนุกา
นางสาวพรรณิ ชูเลิศ

ผลการวิจัย

โครงการนี้เรื่อง หนังสือพิมพ์จากยางพาราและเปลือกทุเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตหนังสือพิมพ์จากยางพาราและเส้นใยเปลือกทุเรียน เพื่อศึกษาคุณสมบัติของหนังสือพิมพ์ที่ได้ โดยทำการหั่นเปลือกทุเรียนให้มีขนาด 1x1 เซนติเมตร แล้วตากให้แห้ง ทำการต้มเพื่อศึกษาลักษณะเส้นใยด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเยื่ออบแห้ง แล้วฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ร้อยละ 20-25 ของน้ำหนักเยื่ออบแห้ง จากนั้นนำเยื่อที่ได้ผสมกับน้ำยางชั้น 60% ในอัตราส่วนเส้นใยเปลือกทุเรียนแห้ง 40 กรัม น้ำ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร น้ำยางชั้น 600 ลูกบาศก์เซนติเมตรหยดด้วยกรดซัลฟิวริก เทใส่ผ้าขาวบางแล้วรีดให้บาง

ผลการทดสอบพบว่า มีคุณสมบัติในการคืนตัวเมื่อพับแล้วไม่มีรอยยับ คืนตัวได้ดี ไม่เปื่อยยุ่ยเมื่อสัมผัสกับน้ำ เมื่อวางไว้อุณหภูมิห้องไม่ขึ้นรา มีความยืดหยุ่นดี กันน้ำได้ทนทาน

JR51013

ชื่อโครงการ กาวยางแท่งจากน้ำยางชั้น
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวอรรณพ ปิยะบุญ
ผู้วิจัย นางสาวกัญญารัตน์ ศิริโชติ
นางสาวจิตภา ใยแก้ววัฒน์
นายณัฏฐวุฒิ จิรอร่าม

ผลการวิจัย

ประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์จากยางพาราในรูปของการแปรรูปขั้นต้น ทำให้ต้องเผชิญกับปัญหาทางด้านราคาจากประเทศผู้ซื้อ การนำน้ำยางชั้นและน้ำยางสด อันเป็นวัตถุดิบพื้นฐานที่สำคัญ ไปแปรรูปมาแปรรูปเป็นกาวแท่งที่มีจุดเด่นคือ ง่ายต่อการพกพา สะดวกต่อการใช้งาน

การศึกษานี้ของน้ำยางที่เหมาะสมต่อการทำกาวแท่ง ได้แก่ น้ำยางที่สกัดโปรตีนออกจากน้ำยางสด และจากน้ำยางชั้น (deproteinized natural rubber; DPNR) น้ำยางที่มีมวลโมเลกุลต่ำ (low-molecular weight natural rubber; LNR) น้ำยางชั้นที่ถูกปั่นเหวี่ยง 1 ครั้ง (centrifuged HANR) น้ำยางชั้น และน้ำยางสด และทดลองหาตัวขึ้นรูปที่เหมาะสมจากโซเดียมสเตียเรต แป้งข้าวเหนียว แป้งข้าวเจ้า และแป้งมันสำปะหลัง

การทดลองหาร้อยละของสารเพิ่มความเหนียว (tackifier) คือ terpene phenolic resin emulsion ที่เหมาะสม จาก 0 phr 50 phr 150 phr และ 200 phr เมื่อนำไปทดสอบคุณภาพกาวแท่งพบว่า สูตรที่ดีที่สุด คือ สูตรที่ใช้โซเดียมสเตียเรต 0.6 กรัม สารเพิ่มความเหนียว 30 phr และน้ำยางสด

ผลการทดสอบแรงเฉือนด้วยเครื่อง shear-holding power (ประยุกต์จากมาตรฐาน ASTM D6463/D 6463M - 06) ที่ 600 นาที ไม่หล่น ผลการทดสอบการต้านทานแรงดึงด้วยวิธี peel test (ประยุกต์จากมาตรฐาน ASTM D6862 - 04) แรงเฉลี่ยต่อพื้นที่หน้าตัด $0.3453051 \pm 0.071^\circ \text{ N/mm}^2$

ผลการทดสอบความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์โดยอาศัยแบบสอบถาม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.2833 ± 0.86173 แสดงว่ามีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์

JR51014

ชื่อโครงการ ใส่กรองน้ำจากถ่านไม้ยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายสรชัย แซ่ลิ่ม
ผู้วิจัย นายปิยวัช วิบูลย์เจริญกิจจา
นายกุลวิทย์ อโนทัยสถาพร
นายศุภสัณห์ เกียรติสุวรรณ

ผลการวิจัย

ถ่านกัมมันต์เป็นถ่านที่มีสมบัติพิเศษ ที่ได้รับการเพิ่มคุณภาพ เพื่อให้มีสมบัติในการดูดซับสูง

งานวิจัยนี้ศึกษาการผลิตถ่านกัมมันต์ เพื่อนำมาเป็นตัวดูดซับในใส่กรองจากถ่านไม้ยางพารา โดยการนำถ่านไม้ยางพารามากระตุ่นด้วยโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) โดยใช้อัตราส่วนของถ่านไม้ยางพาราคือ โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) ในอัตราส่วน 1:1 และ 1:2 ใช้เวลาในการกระตุ่น 40 นาที อุณหภูมิ 900 °C

พบว่า เติร์มถ่านกัมมันต์ได้ 2 สูตร คือถ่านกัมมันต์สูตร A (อัตราส่วนของถ่านไม้ยางพาราคือ KOH 1:2) และถ่านกัมมันต์สูตร B (อัตราส่วนของถ่านไม้ยางพาราคือ KOH 1:2) จะได้ผลผลิตถ่านกัมมันต์ร้อยละ 36.90 และ 39.00 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของถ่าน A, ถ่าน B และถ่าน C (ไม้ยางพารา) กับถ่าน D (ถ่านกัมมันต์ของบริษัท sd fine-cHem LiMiTED) จะมีค่า Methylene blue number เท่ากับ 11.510, 11.527, 10.905, และ 11.712 mg/g ตามลำดับ และมีค่า Iodine number เท่ากับ 55.171, 56.857, 49.298 และ 58.382 mg/g ตามลำดับ

เมื่อนำถ่านกัมมันต์ A และ B มาทำเป็นตัวดูดซับในคอลัมน์ พบว่ามีประสิทธิภาพในการดูดซับสารละลายแคลเซียม เข้มข้น 91.52 ppm ได้ดีกว่าถ่าน C

เมื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์พบว่าถ่านกัมมันต์สูตรที่ A B และถ่านจากไม้ยางพาราถูกมากกว่าถ่านกัมมันต์ ของบริษัท sd fine-cHem LiMiTED ซึ่งแสดงว่าถ่านจากไม้ยางพาราเป็นอีกตัวเลือกหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการดูดซับ ได้ โดยมีต้นทุนต่ำ

JR51017

ชื่อโครงการ การใช้ซีลี้อยไม้ยางพาราเคลือบ
พอลิอะนิลีน สำหรับดูดซับโครเมียม (Cr(VI))
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวจตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา
ผู้วิจัย นายกุลภัทร์ กลิ่นหอม และ
นายธนภัทร วัฒนรัตน์

ผลการวิจัย

โครเมียมเป็นโลหะหนักชนิดหนึ่ง ซึ่งปรากฏในธรรมชาติอยู่หลายรูปแบบ บางรูปแบบมีประโยชน์ต่อร่างกาย แต่บางรูปแบบก็มีโทษต่อร่างกาย ซึ่งถ้าได้รับเพียงเล็กน้อยอาจทำให้เกิดมะเร็ง ณ ส่วนที่ได้รับ มีผลให้การทำงานของประสาทลดต่ำลง โครเมียมรูปแบบที่กล่าวมา คือ Cr(VI) ซึ่งจะปนเปื้อนตามแหล่งน้ำต่างๆโดยเฉพาะแหล่งน้ำที่มีน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานทอผ้า เป็นต้น

ดังนั้นโครงการนี้ จึงได้ทดลองใช้ซีลี้อยจากไม้ยางพาราเคลือบด้วย polyaniline เพื่อใช้เป็นตัวดูดซับ Cr(VI) การทดลองการดูดซับจะทำการผ่านสารละลาย Cr(VI) ลงบนซีลี้อยที่เคลือบด้วย polyaniline โดยบรรจุอยู่ในคอลัมน์แก้ว และศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดูดซับ Cr(VI) เช่น อัตราการไหลของสารละลาย Cr(VI) (flow rate) ,ปริมาณซีลี้อยที่เหมาะสมในการดูดซับ ,ความเข้มข้นของสารละลาย Cr(VI)ที่เหมาะสมในการดูดซับ เป็นต้น

สำหรับการตรวจสอบปริมาณ Cr(VI) ที่เหลืออยู่ในสารละลายหลังจากผ่านการดูดซับมาแล้ว จะดูผ่านทาง Absorbance โดยใช้เครื่อง UV/Vis spectrophotometer โดยผลที่ได้มีความน่าพอใจอยู่ในระดับหนึ่ง เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ ให้คงที่ พบว่า ถ้าใช้ตัวดูดซับปริมาณมากขึ้น จะมีผลให้ดูดซับ Cr(VI) มากขึ้น การเพิ่มอัตราการไหลให้มากขึ้น จะทำให้ความสามารถในการดูดซับ Cr(VI) ลดลง และการเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Cr(VI) ให้มากขึ้น มีผลให้ความสามารถในการดูดซับก็จะน้อยลงด้วย คาดว่า จะสามารถหาวิธีกำจัด Cr(VI) ออก เพื่อนำตัวดูดซับกลับมาใช้ได้

JR51028

ชื่อโครงการ การเพิ่มความเหนียวของกาวยาง
ด้วยชัน
โรงเรียน ร่มเกล้า อำเภอยิ่งอ จังหวัดนราธิวาส
โทรศัพท์ 0-7359-1000
ที่ปรึกษา นายศิริ เอียดตรง
ผู้วิจัย นางสาวยูวีตา ทะยี่ไช๊ะ
นางสาวสีตโรกียะ ดอเลาะ
นางสาวนุโรลา ลาเตะ

ผลการวิจัย

การศึกษานี้ได้นำชันมาผสมกับยางแห้งโดยใช้เบนซินเป็นตัวทำละลาย เพื่อศึกษาความต้านทานแรงดึงของกาว โดยทดลองผสมยางแห้ง 10 กรัม กับสารเคมีต่าง ๆ ตามสูตรพื้นฐานดังนี้ กำมะถัน 0.25 กรัม แซด ดี อี ซี 0.2 กรัม ซิงค์ออกไซด์ 0.5 กรัม กรดสเตียริก 0.2 กรัม และวิงสเตย์ แอล 0.15 กรัม และใส่ชันเป็นสารเพิ่มความเหนียวแปรปรมาณของชัน คือ 10, 20, 30, 40, และ 50 กรัม ในตัวทำละลายเบนซิน ซึ่งแปรปรมาตร คือ 80, 90 และ 100 มิลลิลิตร

นำกาวที่ได้ไปทดลองติดระหว่างไม้กับไม้ ไม้กับพลาสติก และพลาสติกกับพลาสติก พบว่า สูตรกาวที่มีความต้านทานแรงเฉือนและแรงดึงสูงสุด คือ กาวสูตรที่มีปริมาณชัน 30 กรัม และเบนซิน 90 มิลลิลิตร กาวยางที่ได้มีสมบัติความต้านทานแรงดึง ในการติดระหว่างพลาสติกกับพลาสติกได้ดีที่สุด สามารถทนต่อน้ำจืดและน้ำทะเลนานกว่า 60 วัน และสามารถเก็บไว้ได้นานกว่า 60 วัน โดยไม่ทำให้สมบัติความต้านทานแรงเฉือนของกาวเปลี่ยนแปลง แต่ต้องปิดภาชนะบรรจุให้สนิทเพื่อป้องกันการระเหยของเบนซิน

JR51034

ชื่อโครงการ สารยับยั้งเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
โรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เชียงราย
อ.เมือง จ.เชียงราย โทรศัพท์ 0-5374-2500-1
ครูที่ปรึกษา นางสาวสุกัญญา โชติวรรณพร
ผู้วิจัย นางสาว จิรัฐพร บุญพวง และ
นางสาวภัทรวรรณ หงส์คำ

ผลการวิจัย

ในฤดูฝนยางพาราจะได้รับความเสียหายจากการเกิดโรครากขาวในยางพารา โดยมีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในการกำจัดโรครากขาว ซึ่งการใช้สารเคมีเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และเกษตรกรเอง

โครงการนี้จึงทำการทดสอบประสิทธิภาพของสารธรรมชาติในการยับยั้งเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* เพื่อลดการใช้สารเคมี โดยใช้สารธรรมชาติ 4 ชนิด ได้แก่ แบคทีเรียต่อต้าน *Bacillus subtilis* , น้ำส้มควันไม้, น้ำหมักชีวภาพ และสารชีวภาพหมักแห้ง หยดลงบนเชื้อรา *Rigidoporus lignosus*

ผลการทดลองพบว่า น้ำส้มควันไม้ และสารชีวภาพหมักแห้งสามารถยับยั้งเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* ได้



การเตรียมอาหารรื้อน

JR51048

ชื่อโครงการ ชนิดของสมุนไพรในการชะลอการ
เกิดราบนยางแผ่นผึ่งแห้ง

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์
ระยอง อ.เมือง จ.ระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332

ที่ปรึกษา นางสุทิน เวทวงษ์,
นางณัฐจรินทร์ คำภักดี

ผู้วิจัย นางสาวศิริวิภา เปี่ยมปฏิภาณ
นางสาวณัชชา สุวรรณวัตร
นางสาวณัฐพรณ พลงาม

ผลการวิจัย

เชื้อราบนยางแผ่นตากแห้ง มีหลายชนิด ซึ่งเชื้อราที่เกิดขึ้นเร็วที่สุดได้แก่ เชื้อราขาวไรโซปัส เมื่อทิ้งไว้นาน ๆ จะเปลี่ยนเป็นเชื้อราเขียว ซึ่งทำให้คุณภาพยางเปลี่ยนและส่งผลกระทบต่อร่างกายแผ่นลดลงได้

จากการทดลองสกัดสารจากพืชสมุนไพร โดยใช้เป็นตัวทำละลาย เนื่องจากหาได้ง่าย ราคาถูกและสามารถชะลอการเกิดเชื้อราได้ระดับหนึ่ง ส่วนสารสกัดจากพืชสมุนไพรโดยใช้เอทานอลเป็นตัวทำละลายนั้น สามารถชะลอการเกิดเชื้อราได้ดีกว่าสารสกัดจากน้ำ แสดงให้เห็นว่า เอทานอลสามารถสกัดสารที่มีฤทธิ์ในการชะลอการเกิดเชื้อราจากพืชสมุนไพรได้ดีกว่าน้ำ

จากการทดลองนำสารสกัดจากพืชสมุนไพรมาใช้ชะลอการเกิดเชื้อราบนยางแผ่นตากแห้ง จะเห็นได้ว่าพืชที่มีฤทธิ์ในการชะลอการเกิดเชื้อราเขียวได้ดีเรียงลำดับจากดีที่สุดได้แก่ ไพล ขิง ข่า ขิงแห้ง กระชาย กระเทียม ขมิ้น

ส่วนพืชที่มีฤทธิ์ในการชะลอการเกิดราขาวได้ดีเรียงลำดับจากดีที่สุดได้แก่ ไพล กระเทียม ข่า ขิงแห้ง ขิง กระชาย และขมิ้น จะเห็นว่า สารสกัดจากกระเทียมจะสามารถชะลอการเกิดราขาวได้ แต่จะมีราเขียวเกิดขึ้นด้วย

ดังนั้นพืชสมุนไพรที่ควรนำมาใช้ในการชะลอการเกิดเชื้อราทั้งชนิดราเขียวและราขาว คือ ไพล และ ข่า ซึ่งเป็นสมุนไพรที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น จึงควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชในท้องถิ่นด้วย

JR51050

ชื่อโครงการ ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืช
ยับยั้งเชื้อราบนยางแผ่น

โรงเรียน ดันหยงมัส ต.ตันหยงมัส อ.ระแงะ
จ.นราธิวาส

ที่ปรึกษา นางอุไร สายวารี และ
นางมาณี ธัชโอภาส

ผู้วิจัย นายฮาซัน ยาเต็ง
นางสาวโสราญา ดอเลาะ
นางสาวมารีแย มะตาเฮ

ผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ สามารถแยกเชื้อราได้ 4 ชนิด คือ *Aspergillus* sp. *Penicillium* sp. *Rhizopus* sp. และราในกลุ่ม *Ascomycete* ทำสารสกัดจากพืชด้วย 95% Ethanol และน้ำสะอาดเป็นเวลา 1 วัน ทั้ง 7 ชนิด คือ เปลือกมังคุด ใบตะไคร้ ต้นตะไคร้ ใบยอ ใบชะพลู เปลือกหมากสุกและ เปลือกหมากเขียว พบว่า

สารสกัดที่ยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* sp. ได้ดีที่สุด คือ สารสกัดจากเปลือกหมากเขียว รองลงมาคือสารสกัดจากเปลือกหมากสุก มีขนาดบริเวณยับยั้งเท่ากับ 1.10 และ 10.00 cm ตามลำดับ

สารสกัดที่ยับยั้งเชื้อรา *Penicillium* sp. ได้ดีที่สุด คือ สารสกัดจากใบชะพลู มีขนาดบริเวณยับยั้งเท่ากับ 1.20 cm

สารสกัดที่ยับยั้งเชื้อรา *Rhizopus* sp. ได้ดีที่สุด คือ สารสกัดจากเปลือกหมากเขียว รองลงมาคือเปลือกหมากสุกและใบยอ โดยมีขนาดบริเวณยับยั้งเท่ากับ 0.90 ,0.80 และ 0.80 cm ตามลำดับ

สารสกัดที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อราในกลุ่ม *Ascomycete* ได้ดีที่สุด คือ สารสกัดจากเปลือกหมากสุก รองลงมาคือเปลือกหมากเขียวมีขนาดบริเวณยับยั้งเท่ากับ 1.10และ1.00 cm

การสกัดด้วยน้ำสะอาด 1 วันทุกตัวอย่างพืชไม่สามารถยับยั้งการเกิดราได้ ยางแผ่นดิบไปชุบสารสกัดจากพืชสามารถในการยับยั้งการเกิดราไม่แตกต่างกันประมาณ 4-5 วัน แต่เมื่อแช่ทิ้งไว้ 10 นาที สารสกัดที่ยับยั้งการเกิดราได้ดีคือสารสกัดจากเปลือกหมากเขียวและเปลือกหมากสุก ซึ่งเกิดราในวันที่ 13 และ 11 ตามลำดับ

JR51015

ชื่อโครงการ การผลิตยางเครพสีขาวจากน้ำยาง
โรงเรียน มหิตลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายสรชัย แซ่ลิ้ม
ผู้วิจัย นางสาวนพพร สิมะรังสรรค์
นายธนภัทร ทองไพบูลย์
นายธนภัทร ปฐมกุลมัย

ผลการวิจัย

ยางเครพขาว (white crepe) เป็นยางที่ผลิตขึ้นจากน้ำยางธรรมชาติ มีสีขาว ซึ่งยางนี้เหมาะสำหรับไปใช้ในทางด้านการแพทย์ งานวิจัยนี้ศึกษาถึงสายพันธุ์ที่ใช้ในการผลิตยางเครพขาว และสารเคมีที่ใช้ทำให้ยางเครพมีสีขาว โดยศึกษา 5 สายพันธุ์ คือ RRIM 600, BPM 24, RRIT251, RRIT300 และ RRIM 701

สายพันธุ์ที่สามารถให้สีเนื้อยางขาวที่สุดคือ RRIM 600 และ RRIM 701 จากนั้นนำยางพันธุ์ RRIM 600 มาทำการเติมสารเคมี เพื่อที่จะผลิตยางเครพขาว โดยใช้สูตรทั้งหมด 4 สูตร คือสูตร A (2,6-di-methyl thio phenol) สูตร B (Nitrobenzene) สูตร C (Phenol) และสูตร D (ยางธรรมชาติที่ไม่มีการเติมสาร) พบว่าสูตร A B C และ D มีค่า % Gray Scale เท่ากับ 65.71, 65.16, 46.27 และ 59.65 % ตามลำดับ

ในการดูคุณภาพสีจะใช้โปรแกรม MVH PC image V.8 เป็นตัวพิจารณาสี เมื่อนำไปทดสอบคุณภาพยางเช่น initial plasticity (Po) พบว่า สูตร A B C และ D มีค่า 32.0 33.5 33.0 และ 56.0 ตามลำดับ

ค่า Plasticity Retention Index (PRI) พบว่า สูตร A B C และ D มีค่า 73.4 41.8 ทดสอบไม่ได้เพราะยางเหลว และ 33 ตามลำดับ

ค่าความหนืด ML (1+4) 100° C พบว่า สูตร A B C และ D มีค่า 54.9 57.8 57.6 และ 86.8

การทดสอบคุณภาพยางใช้มาตรฐาน SMR Bulletin No.7-1992 Part B.8 และ Part B.9

JR51023

ชื่อโครงการ กระดาษสาจากกากอ้อยที่มีน้ำ
ยางพาราเป็นตัวประสาน
โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี
นครินทร์ จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332
ที่ปรึกษา นางนงลักษณ์ ก้ามหาวัน และ
นางสาววรรณาทองทองมณี
ผู้วิจัย เด็กหญิงเพ็ญพิชฌา คำศิริพจน์
เด็กหญิงมณฑภา ศักดิ์ศรี
เด็กหญิงศุภรัตน์ สิทธิโชค

ผลการวิจัย

การนำกากอ้อยมาใช้เป็นวัตถุดิบ ในการผลิตกระดาษ เนื่องจากกากอ้อยมีเส้นใยมาก อีกทั้งเป็นสิ่งที่เหลือใช้และหาง่ายในท้องถิ่น แต่หากใช้กากอ้อยอย่างเดียวโดยไม่มีตัวประสาน จะทำให้กระดาษขาดง่าย จึงนำน้ำยางพารามาใช้เป็นตัวประสาน

ในการเพิ่มอัตราส่วนของน้ำยางพารา จะเห็นได้ว่าน้ำยางพาราจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระดาษจากกากอ้อยได้ แต่การนำไปผลิตหากใช้น้ำยางพารามากก็ จะทำให้ต้นทุนสูง จึงได้เลือกอัตราส่วนที่มีประสิทธิภาพ ดีกว่ากระดาษทั่วไปเล็กน้อย คืออัตราส่วน กากอ้อย 150 กรัม/น้ำยางพาราสด 100 มล./ น้ำ 5 ลิตร

ผลการทดลองจำนวนครั้งที่ร่อน แล้วทำให้กระดาษมีประสิทธิภาพคงที่ คือ 5 ครั้ง



กระดาษสาจากกากอ้อยและน้ำยางพาราการต้านทานต่อไขมัน

JR51032

ชื่อโครงการ สารเคลือบถ้วยรับน้ำยาง
โรงเรียน วรนารีเฉลิม อำเภอมือง
จังหวัดสงขลา
ที่ปรึกษา นายประพจน์ จูเซ่งเจริญ
ผู้วิจัย นางสาวพิจิตรา พума
นางสาวสุภาสรัตน์ กฤษณพันธ์
นางสาวภัสสรีญา เจริญธนวิซ

ผลการวิจัย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการสูญเสียน้ำยางในวงจรการขนถ่ายน้ำยางธรรมชาติ และปรับปรุงคุณภาพของถ้วยรับน้ำยาง ที่นำไปใช้ในการบรรจุน้ำยางธรรมชาติ ให้สามารถแก้ปัญหาถ้วยน้ำยางเกาะติดภาชนะบรรจุที่ชาวสวนลอกออกขายเป็นขี้ยางราคาต่ำ

ในการศึกษา ได้นำภาชนะสำหรับเก็บน้ำยางมาจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ แก้ว, พลาสติก ABS, พลาสติกพอลิโพรพิลีน, เมลามีน, สเตนเลส, กระเบื้องเซรามิกส์ และกะลามะพร้าว ทำการทดลองใส่น้ำยางสดแล้วเทออก ทำการจับตัวน้ำยางที่เหลือในภาชนะด้วยกรดแอซิดิก รีดน้ำออก อบแห้ง

ผลการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของขี้ยางอยู่ระหว่าง 0.30-0.63 g โดยภาชนะสเตนเลสมีขี้ยางติดอยู่ในปริมาณน้อยที่สุด ส่วนกะลามะพร้าวมีขี้ยางติดอยู่ในปริมาณมากที่สุด

เมื่อทำการศึกษาสารเคลือบถ้วยรับน้ำยางในวงจรการขนถ่ายน้ำยางธรรมชาติโดยการปรับปรุงคุณภาพของถ้วยรับน้ำยางที่เกษตรกรชาวสวนยางนิยมใช้ คือ กะลามะพร้าวด้วยการเคลือบด้วยสีน้ำมันและ สารพอลิยูรีเทน จากการทดลองพบว่า การเคลือบกะลามะพร้าวด้วยพอลิยูรีเทนให้ปริมาณขี้ยางน้อยที่สุดในระดับค่าเฉลี่ย 0.06

การวิจัยด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ 4 เรื่อง

JR51004

ชื่อโครงการ อุปกรณ์สำหรับเก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง
โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ ตำบลลิ อำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-4567-9012
ที่ปรึกษา นางสาวดวงแข ปัญญา
ผู้วิจัย นายรัฐพล สุขพันธ์
นางสาวสุพัตรา อ่ำศรี
นางสาวจุฑามาศ นพแก้ว

ผลการวิจัย

โครงการนี้เป็นการประดิษฐ์อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนา อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยางให้ใช้งานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยใช้วัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงเป็นอุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง

การออกแบบอุปกรณ์เก็บยางก้อน หลายแบบจนได้อุปกรณ์ที่ได้เปรียบเชิงกล สะดวกในการใช้งานเพราะมีขนาดที่เหมาะสม

ผลการทดสอบอุปกรณ์เก็บยางก้อนที่สร้างขึ้นพบว่า ใช้เวลาน้อยกว่าการใช้มือในการเก็บยางก้อนถ้วย คือใช้เวลาเฉลี่ย 1.44 - 1.50 นาที/ตัน ดังนั้นในเวลา 1 ชั่วโมง การใช้อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยเก็บยางก้อนจะเก็บยางได้ปริมาณมากกว่าการใช้มือ คือ 455 - 493 ถ้วย/ชั่วโมง

ผลการทดลองพบว่าอุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยเหลือปริมาณเศษยางในถ้วยน้อยกว่าการใช้มือ

ด้านความพึงพอใจ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านความสะดวกและปลอดภัย ไม่ต้องสัมผัสยางก้อนถ้วยโดยตรง ($\bar{x} = 5.00$)

JR51016

ชื่อโครงการ ชุดตรวจวัดแก๊สแอมโมเนียในน้ำ
ยางพาราด้วยฟอโตอะลิเนน
โรงเรียน มหิตลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวจตุรนต์ สวัสดิ์รักษา
ผู้วิจัย นายศิธริน เสมาชัย
นายธนพล ผึ้งเกื้อน
นายปัทม สุทธิพนธ์

ผลการวิจัย

แอมโมเนียโดยทั่วไปชาวสวนยางนำมาใช้ในการ
ป้องกันการแข่งขันตัวของน้ำยางพารา โดยการเติมสารละลาย
แอมโมเนียลงไปใต้น้ำยาง ซึ่งระดับของแก๊สแอมโมเนียที่
เริ่มมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์จะอยู่ในช่วง 25 – 50
ppm ซึ่งทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อตา เยื่อบุจมูกและ
ระบบหายใจเมื่อได้รับเป็นเวลาหลายชั่วโมง

ดังนั้นการตรวจวัดแก๊สแอมโมเนียในระดับความ
เข้มข้นต่ำ ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อช่วยให้ชาวสวนยางพารา
ตระหนักถึงปริมาณของแก๊สแอมโมเนียที่ได้รับในแต่ละวัน

โครงการนี้จึงพัฒนาชุดตรวจวัดแก๊สแอมโมเนีย
โดยใช้ฟอโตอะลิเนน ซึ่งเป็นฟอโตเมอร์นำไฟฟ้าเป็นตัวรับรู้
แก๊สแอมโมเนีย และออกแบบการทดลอง โดยการเตรียม
ฟอโตอะลิเนน ผสมกับกรดซิตริก แล้วขึ้นรูปเป็นแผ่นฟิล์ม
โดยใช้ฟอโตไลโนแอลกอฮอล์ และจำลองการตรวจวัดใน
ระบบปิด แล้ววัดค่าการนำไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปของแผ่นฟิล์ม

จากการศึกษาพบว่าค่าการนำไฟฟ้า ที่เปลี่ยนไป
ของแผ่นฟิล์มฟอโตอะลิเนนจะสูงขึ้น เมื่อมีการรับรู้แก๊ส
แอมโมเนีย และสามารถกลับมาสู่ค่าเริ่มต้นได้ เมื่อมีการ
ปล่อยแก๊สแอมโมเนียออกจากกระบอก จากข้อมูลดังกล่าว
สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแก๊ส
แอมโมเนียได้

JR51019

ชื่อโครงการ การสร้างเครื่องผลิตโอโซนอย่างง่าย
เพื่อใช้บำบัดกลิ่นยางก้อน
โรงเรียน มหิตลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง
ผู้วิจัย นายนรวิทย์ ลิ้มตระกูล
นายปกรณ์ อัครฤทธิ์ไกร
นายปารณ สารัมภกุล

ผลการวิจัย

จากการสร้างเครื่องผลิตโอโซนโดยใช้ระบบโคโร
นาดิสชาร์จ(Corona Discharge) พบว่า เครื่องมือนี้
สามารถในการผลิตแก๊สโอโซนได้ โดยตรวจสอบแก๊ส
โอโซนด้วยเครื่อง spectrophotometer ซึ่งดูคลื่นคลื่นแสง
สูงสุดที่ความยาวคลื่น 250 nm และเมื่อตรวจหาปริมาณ
โดยใช้ปฏิกิริยาเคมี พบว่า เครื่องนี้ผลิตแก๊สโอโซนได้
 9.05×10^{-6} โมลต่อนาที่ หรือ 260 มิลลิกรัมต่อชั่วโมง

ยางก้อนจะมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ ผู้วิจัยได้สุ่ม
ตัวอย่างยางก้อนมาตรวจวิเคราะห์หาว่าแก๊สชนิดใดเป็น
สาเหตุที่ทำให้เกิดกลิ่น ด้วยชุดตรวจสอบอย่างง่าย Sulfide
Field Test Kit และ Ammonia Field Test Kit พบว่า มี
แก๊สแอมโมเนีย NH_3 (g) และแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ H_2S (g)
เมื่อตรวจหาปริมาณแก๊สแอมโมเนียและไฮโดรเจนซัลไฟด์
โดยละเอียด

การใช้แก๊สโอโซน O_3 (g) บำบัดกลิ่นนั้นพบว่า
แก๊สโอโซนสามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างรวดเร็ว
กลายเป็นสารใหม่ที่ไม่มีการเกิดและไม่เป็นพิษ

จากการทดลองทางเคมีพบว่า ยางก้อนตัวอย่างที่
มีปริมาตร 80 cm^3 จะมีแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ 2.8×10^{-5}
โมล และแก๊สแอมโมเนีย 8.40×10^{-5} โมล เมื่อบำบัดกลิ่น
โดยผ่านแก๊สโอโซน O_3 (g) เข้าไปในระบบ 5 นาที พบว่า
แก๊สแอมโมเนียและแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ลดลงเหลือ 2.1
 $\times 10^{-5}$ โมล และ 3.6×10^{-5} โมล ตามลำดับ

จากการทดลองพบว่า แก๊สโอโซนมีประสิทธิภาพ
ในการลดปริมาณ แก๊สแอมโมเนีย และแก๊สไฮโดรเจน
ซัลไฟด์ 25 % และ 57 % ตามลำดับ

JR51020

ชื่อโครงการ การใช้หลอดยูวีผลิตแก๊สโอโซน
ความเข้มข้นต่ำสำหรับบำบัดกลิ่นยางพารา
โรงเรียน มหิตลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง
ผู้วิจัย นายปราชญ์ บุญเกิด
นายอนุชา บุราณ
นางสาวศักดินี รัตนนา

ผลการวิจัย

การผลิตแก๊สโอโซน $O_3(g)$ โดยการใช้หลอดยูวีเมื่อวิเคราะห์ปริมาณโดยใช้ปฏิกิริยาเคมี โดยนำแก๊สโอโซนไปละลายน้ำได้ $O_3(aq)$ และให้ทำปฏิกิริยากับ $I^- (aq)$ จะได้ I_2 เมื่อนำมาไทเทรตกับ $S_2O_3^{2-} (aq)$ โดยใช้น้ำแบ่งเป็นอินดิเคเตอร์

พบว่า ผลิตแก๊สโอโซนในช่วง 1 - 3 นาทีแรกได้ $1.12 \times 10^{-4} g$ ถึง $4.76 \times 10^{-4} g$ (เพิ่มขึ้นตามลำดับ) ตั้งแต่ นาทีที่ 3-6 จะผลิตแก๊สโอโซนได้ค่อนข้างคงที่ ประมาณ $4.80 \times 10^{-4} g$ แสดงว่าเครื่องผลิตแก๊สโอโซนได้ $4.80 \times 10^{-4} g/min$

แก๊สโอโซนสามารถยับยั้งการเกิดเชื้อราที่เกิดบน วัน ขนมหัง และน้ำได้ ณ อุณหภูมิ $30^\circ C$ ได้ ประมาณ 6 วัน ส่วนวัน ขนมหัง และน้ำที่เก็บไว้ในภาชนะปิดจะเกิดเชื้อราภายในระยะเวลา 3 วัน ในภาวะที่อุณหภูมิสูง $40^\circ C$ การเกิดเชื้อราบนวัน ขนมหัง และน้ำ จะเกิดเร็วขึ้นกว่าสภาวะปกติ แก๊สโอโซนจะมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดเชื้อราได้ลดลงเมื่ออยู่ในภาวะที่อุณหภูมิสูงกว่าสภาวะปกติ



เครื่องผลิตแก๊สโอโซนใช้หลอดยูวีผลิตแก๊สโอโซน

กลุ่มวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม 9 เรื่อง

JR51011

ชื่อโครงการ ปริมาณความชื้นในดินในสวน
ยางพาราที่ปลูกพืชแซม
โรงเรียน ภูพานวิทยา ตำบลหนองสูง อำเภอกุดจับ
จังหวัดอุดรธานี โทรศัพท์ 0-4291-0044
ที่ปรึกษา นางลำภา บุญทอง
นายประเจ็จ บุญทอง
และนางสาวพิกุล เอกวงษ์ชา
ผู้วิจัย นางสาวเพ็ญพิศ คงสมบัติ
นางสาวจิราภรณ์ เหล่าหวาน
นายสุนทร มหาสงคราม

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ศึกษาปริมาณน้ำในสวนยางที่ปลูกพืชแซม ด้วยกล้วย มันสำปะหลัง ถั่วลิสง และตะไคร้ ในเขตพื้นที่ตำบลหนองสูงและตำบลตาลเดี่ยว อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

ผลการศึกษาพบว่า ในกรณีสวนยางของเกษตรกรค่าความชื้นในดินของสวนที่ปลูกกล้วยเป็นพืชแซมมีค่ามากที่สุด ส่วนในแปลงทดลองพบว่าความชื้นในดินที่มีมากที่สุดคือในแปลงที่ปลูกกล้วย กล้วยจึงเป็นพืชแซมที่ให้ค่าความชื้นในดินสูงที่สุด

การศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราการรอดกับความชื้นในดินพบว่าในแปลงที่ปลูกตะไคร้ต้นยางจะมีอัตราการรอดสูงที่สุด แต่ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดของต้นยางไม่ได้ขึ้นอยู่กับความชื้นในดินเพียงอย่างเดียว

ส่วนการศึกษาเรื่องรายได้ที่เกิดจากการปลูกพืชแซมคิดจากรายได้สุทธิพบว่ามันสำปะหลังให้รายได้สุทธิสูงที่สุด คิดเป็น 3,450 บาท/ไร่ จากความสัมพันธ์ของความชื้นในสวนยางกับรายได้หากเกษตรกรต้องการที่จะปลูกพืชแซมเพื่อช่วยกักเก็บความชื้นให้กับสวนยางควรเลือกปลูกกล้วย แต่ถ้าเกษตรกรต้องการผลตอบแทนโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบจากเรื่องความชื้นในดินก็เลือกปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชแซมเพราะให้รายได้สูงสุด

JR51012

ชื่อโครงการ ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลจากขยะเหลือใช้
ด้วยกาวยางพารา
โรงเรียน การเคหะท่าทราย เขตหลักสี่
กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2589-9777
ที่ปรึกษา นางสุธิภา หมั่นชนะ
ผู้วิจัย เด็กหญิงนันทนา สระบัว เด็กหญิง
สุภาพร สุทธินา
และเด็กหญิงวิไลลักษณ์ ละมุล

ผลการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติของ
กระถางปลูกต้นไม้ที่ได้ผสมกาวยางพาราโดยใช้กา
วยางพารา และซีลี้อย เป็นส่วนผสมของกระถางแล้วทำการ
ทดสอบหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม เพื่อนำส่วนผสมที่
ได้มาทำกระถางจากผลการทดสอบจะเห็นว่ากระถางที่ได้
จากซีลี้อยผสมกาวยางพารานั้น สามารถที่จะใช้เป็น
กระถางได้เป็นอย่างดี จึงเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาใช้กับ
กระถางทั่วๆไปได้

จากการทำโครงการนี้ได้กระถางที่ได้จากการ
ผสมของซีลี้อยผสมกาวยาง และสามารถนำมาใช้
ประโยชน์ได้จริงเป็นที่น่าพอใจ

JR51024

ชื่อโครงการ กากขี้แ่งจากการผลิตน้ำยางชั้น
เพื่อการเพาะปลูก
โรงเรียน ตีบุกพังงาวิทยายน อำเภอเมือง
จังหวัดพังงา โทรศัพท์ 0-7641-2065
ที่ปรึกษา นางอัมใจ จินดาพล
ผู้วิจัย นางสาวศุรีย์ยะ สมุทรสารัญ
นางสาวทิพย์วิมล ทองเทือก
นางสาววนิดา แซ่ตัน

ผลการวิจัย

โครงการนี้มีแนวคิดการช่วยลดมลภาวะว่า หาก
สามารถนำกากของเสียจากการผลิตน้ำยางชั้น มาใช้ในการ
เกษตรได้ จะสามารถลดปริมาณกากขี้แ่งได้เป็น
จำนวนมาก

การศึกษาค้นคว้าได้เปรียบเทียบรูปแบบการนำ
กากขี้แ่งมาใช้ทดลองกับต้นดาวเรือง ต้นข้าวโพด โดย
เตรียมกากขี้แ่งในรูปปุ๋ยเม็ด ปุ๋ยเหลว และกากขี้แ่ง
ผสมดิน ในอัตราส่วนต่าง ๆ ไปทดลองกับต้นดาวเรือง
ต้นข้าวโพด เปรียบเทียบกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และไม่ใส่
ปุ๋ย จากการทดลองดูการเจริญเติบโตของพืชทั้งสองชนิด

พบว่า ต้นข้าวโพดและดาวเรืองที่ใส่ปุ๋ยกากขี้แ่ง
ในรูปแบบอัดเม็ด มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ใบสี
เขียวเข้ม มีดอกจำนวนมากและมีขนาดใหญ่แตกต่างจาก
ต้นที่ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และไม่ใส่ปุ๋ย



การเพาะเมล็ดข้าวโพดและดาวเรืองในกระบะเพาะ

JR51027

ชื่อโครงการ การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศ
ภายใต้เรือนยอด ในสวนยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช
โรงเรียน นางเอื้อยวิทยา ต.ควนกลาง อ.พิปูน
จ.นครศรีธรรมราช โทรศัพท์. 0-7535-1474
ที่ปรึกษา นางอรพิน ปราชญ์นคร
ผู้วิจัย นางสาวเยาวเนตร รียาพันธ์
นางสาวปิยะรัตน์ ผลเจริญ
เด็กชายกุลณัฐ สาระคำ

ผลการวิจัย

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศ
ภายใต้เรือนยอดในสวนยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช
โดยการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ พร้อมทั้ง
คำนวณปริมาณความร้อนที่ลดได้ต่อหน่วยพื้นที่ และมูลค่า
เชิงเศรษฐกิจที่เกิดจากลดปริมาณความร้อน ซึ่งดำเนินการ
ระหว่างวันที่ 8 ตุลาคม 2551 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2552

ผลการศึกษา พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศใน
พื้นที่โล่งเตียน สวนยางพาราปลูกใหม่ สวนยางพาราที่
เรือนยอดยังไม่ชิดกัน และสวนยางพาราที่มีเรือนยอดชิด
กัน มีค่าเท่ากับ 30.02, 29.27, 29.04 และ 27.71 องศา
เซลเซียส ตามลำดับ

ความแตกต่างของอุณหภูมิเฉลี่ยในสวนยางพารา
ที่ปลูกใหม่ สวนยางพาราที่มีเรือนยอดยังไม่ชิดกัน และ
สวนยางพาราที่มีเรือนยอดชิดกัน กับพื้นที่โล่งเตียน มีค่า
เท่ากับ 0.75 0.98 และ 2.31 องศาเซลเซียส ตามลำดับ
ปริมาณความร้อนที่ลดลงได้ต่อหน่วยพื้นที่ เท่ากับ
2,202.92 11,752.29 และ 72,819.95 กิโลจูลต่อไร่
ตามลำดับ

มูลค่าเชิงเศรษฐกิจ ที่คำนวณ จากค่าใช้จ่ายใน
การลดปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้น สวนยางพาราสามารถ
ประหยัดค่าใช้จ่ายจากการใช้พลังงานซึ่งคิดเป็นมูลค่าตัว
เงินเท่ากับ 2,146 11,449 และ 70,943 บาท/ไร่/ปี
ตามลำดับ

JR51029

ชื่อโครงการ ผลของระดับน้ำใต้ดินต่อการเจริญ
เติบโตของต้นยางพารา
โรงเรียน ร่มเกล้า อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส
โทรศัพท์ 0-7359-1000
ที่ปรึกษา นายศิริ เอียดตรง
ผู้วิจัย นางสาวยุวีตา หะยีโซ๊ะ
นางสาวสุวิภา ภูโน
นายอับดุลนาเซ เจ๊ะลาเตะ

ผลการวิจัย

การวิจัยใช้ข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่สวนยางดิน
นาและดินสวน ที่มีอายุตั้งแต่ 1 – 15 ปี โดยเก็บข้อมูลเส้น
รอบวงของต้นยาง วัดความชื้น อุณหภูมิ ความเป็นกรด-
ด่างของดิน และเก็บข้อมูลด้านผลผลิตจากพ่อค้ารับซื้อน้ำ
ยางพร้อมกับสัมภาษณ์เจ้าของสวนยาง และทดลองปลูก
ยางให้ระดับน้ำใต้ดินอยู่ห่างจากปลายรากของต้นกล้ายาง
ตั้งแต่ 0 – 50 เซนติเมตร และจมปลายรากของต้นกล้ายาง
ตั้งแต่ 0 – 20 เซนติเมตร เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของต้น
กล้ายาง

พบว่าต้นยางในพื้นที่ดินสวนและดินนาที่ยังไม่เปิด
กรีด (อายุน้อยกว่า 7 ปี) มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่า
ต้นยางที่เปิดกรีดแล้ว (อายุมากกว่า 7 ปี) ต้นยางในพื้นที่
ดินสวนก่อนเปิดกรีดมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 6.54
เซนติเมตร/ปี และหลังเปิดกรีดมีอัตราการเจริญเติบโต
1.81 เซนติเมตร/ปี และในดินนาก่อนเปิดกรีดมีอัตราการ
เจริญเติบโตเฉลี่ย 4.41 เซนติเมตร/ปี และหลังเปิดกรีดมี
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 0.72 เซนติเมตร/ปี การ
เจริญเติบโตในปีที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

ที่ความสูงของดินมากกว่า 100 เซนติเมตรจากระดับน้ำ
ใต้ดิน ต้นยางในดินนา มีอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับอัตรา
การเจริญเติบโตของต้นยางในดินสวน ทั้งก่อนเปิดกรีด และหลัง
เปิดกรีด ผลผลิตยางแห้งในพื้นที่ดินนาที่มีความสูงของดิน
น้อยกว่า 100 เซนติเมตรจากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ย 1.35
กิโลกรัม/ไร่/วัน พื้นที่ดินนาที่มีความสูงของดินมากกว่า
100 เซนติเมตรจากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ย 2.07 กิโลกรัม/ไร่/
วัน และผลผลิตยางแห้งในพื้นที่ดินสวน เฉลี่ย 2.20
กิโลกรัม/ไร่/วัน

ชื่อโครงการ การศึกษาความหลากหลายของ
พรรณพืช ในพื้นที่ที่มีการปลูกยาพารา แทนการทำนาข้าว
ตำบลท่าสุด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
โรงเรียน เมืองรายมหาวิทยาลัยราชภัฏ อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์ 0-5370-5944
ที่ปรึกษา นางวิไล พรหมขัติแก้ว และ
นายเกียรติศักดิ์ อินราษฎร
ผู้วิจัย นางสาววสนา วรรณรัตน์ นางสาว
ศิริพร สุภาอามาตย์
นางสาวนันทินี มลตัน

ผลการวิจัย

จังหวัดเชียงใหม่เกษตรกรจำนวนมาก ที่ได้เปลี่ยนแปลงที่นามาปลูกยางพารา จึงศึกษาความหลากหลายของพรรณพืช ในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพาราแทนการทำนาข้าว ในตำบลทาสู้ อำเภอมือง จังหวัดเชียงราย ครั้งนี้ โดยทำการสำรวจพรรณพืชที่ขึ้นในสวนยางพาราและในพื้นที่นาจำนวนบริเวณละ 2 แปลง โดยวาง Quadrac ขนาด 5x5 เมตร ลงพื้นที่สำรวจเก็บตัวอย่างเดือนละ 2 ครั้ง ทุกๆ วันที่ 15 และ 30 ของเดือน แล้วนำผลการสำรวจมาเปรียบเทียบค่าความหลากหลายของพรรณไม้ ได้แก่ ค่าความหลากหลายของพรรณไม้ (Species richness) และดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness indices)

พบว่าบริเวณปลูกยางพารามีค่าความหลากหลายของพรรณพืชมากกว่าบริเวณที่ยังคงมีการทำนาดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยบริเวณปลูกยางมีค่าความหลากหลายของพรรณไม้ (Species richness) และดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness indices) เท่ากับ 18 และ 6.23 ตามลำดับ ส่วนในพื้นที่นามีค่าเท่ากับ 13 และ 5.07 ตามลำดับ

พรรณพืชที่พบส่วนใหญ่จะเป็นวัชพืชที่สามารถ
นำมาประกอบอาหารและเป็นยาสมุนไพรบางชนิด การ
เปลี่ยนพื้นที่นามาปลูกต้นยางพาราทำให้สภาพของดิน
เปลี่ยนแปลงไปซึ่งช่วยให้พืชหลายๆ ชนิดเจริญเติบโตได้
ดีกว่าในนาข้าวที่จะมีน้ำขัง ดังนั้นบริเวณปลูกยางพาราจึงมี
ความหลากหลายของพรรณไม้สูงกว่าในนาข้าว

JR51049

ชื่อโครงการ การศึกษาผลกระทบต่อผลผลิตของ
ยางพาราจากการเพาะเห็ดตะลาแยปาล์มในสวนยาง
โรงเรียน ทำอูแพทยา ต.ทำอูแพ
อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 0-7793-3447
ที่ปรึกษา นางสาวจินตนา แซ่เลียม
ผู้วิจัย นางสาวศิริรัตน์ คล้ายสุวรรณ
นางสาวอรพรรณ จันทรภูซังค์
นางสาววรัฏฐา โอซุม

ผลการวิจัย

โครงการนี้ ศึกษาข้อดีของการประกอบอาชีพเสริมของชาวสวนยางที่ให้ผลตอบแทน คือ มีรายได้เสริมจากการลงทุนเพาะเห็ดทะลายปาล์ม และผลทางอ้อมจากการย่อยสลายของทะลายปาล์มเปล่า หลังจากการเก็บผลผลิตจากการเพาะเห็ดทะลายปาล์มเสร็จจึ้นแล้ว

พบว่า อุณหภูมิของดินพื้นที่ที่มีการเพาะเห็ด
ทะลายปาล์มจะมีอุณหภูมิต่ำกว่าบริเวณที่ไม่มีการเพาะ
เห็ดทะลายปาล์ม เนื่องจากดินที่มีการเพาะเห็ดทะลาย
ปาล์มจะมีความชื้น รระบายน้ำและอากาศได้ดี ในขณะที่
ที่ดินพื้นที่ที่ไม่มีการเพาะเห็ดจะมีลักษณะแข็งและแน่น
ระบายน้ำและอากาศได้ไม่ดีนัก ซึ่งข้อแตกต่างนี้ส่งผลถึง
การเจริญเติบโตและผลผลิตของต้นยางพาราอย่างเห็นได้
ชัดในช่วงยาพาราลดใบ

ข้าวโพดที่เพาะด้วยดินที่ไม่มีการเพาะเห็ดด้วย
หลายปาล์มเจริญเติบโตได้ช้ากว่าข้าวโพดที่เพาะในแฉกดิน
ที่มีการเพาะเห็ดหลายปาล์ม และที่สำคัญเมื่อเริ่มวันที่ 8-9
ต้นข้าวโพดที่เพาะในดินที่ไม่มีการเพาะเห็ดหลายปาล์ม
ใบจะเริ่มเหลือง

ปริมาณน้ำยางในพื้นที่ที่มีการเพาะเห็ดทะลายปาล์มมี
อัตราการไหลของน้ำยางได้ดีและมีปริมาณมากกว่าใน
บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการเพาะเห็ดทะลายปาล์ม

ดังนั้นในบริเวณที่มีการเพาะเห็ดทลายปาล์มและ
ไม่มีการเพาะเห็ดทลายปาล์มมีเปอร์เซ็นต์ของยางแห้งที่
แตกต่างกันในบริเวณที่มีการเพาะเห็ดทลายปาล์มจะมีค่า
DRC สูงกว่า

พื้นที่ที่ไม่มีการเพาะเห็ดทลายปาล์มจะมีปริมาณ
น้ำหนักของรากยางพาราน้อยบริเวณพื้นที่ที่มีการเพาะเห็ด
ทลายปาล์ม

JR51064

ชื่อโครงการ ความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพารา ใน อ.ลำทับ จ.กระบี่

โรงเรียน ลำทับประชานุเคราะห์ อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ โทรศัพท์/สาร 0-7564-3161

ที่ปรึกษา นางสาวพรรณพิไล เกษีสม และ
นางสาวมะลิ เพชรคง

ผู้วิจัย นางสาวปิยนุช คงตุง
นางสาวกุลวดี กลิ่นกลับ
นางสาววรรณพร ชุกกลิ่น

ผลการวิจัย

ความหลากหลายทางชีวภาพ ในสวนยางพารา เป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติ ที่มีในสวนนั้นๆ

จากศึกษาพบว่าพื้นที่ปลูกยางในอำเภอลำทับ โดยระยะ 5 ปีย้อนหลัง คือพ.ศ.2547 – 2551 มีพื้นที่เพิ่มขึ้น 24,835 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 65.17

จากการสำรวจและสัมภาษณ์พบว่า สิ่งมีชีวิตที่พบได้โดยทั่วไปในสวนยางพาราในอำเภอลำทับ พบทั้งหมด 64 ชนิด ซึ่งมีทั้งสิ่งมีชีวิตที่มีตามธรรมชาติและชาวสวนเป็นผู้ปลูกหรือนำไปเลี้ยงในพื้นที่ปลูกยาง

สิ่งมีชีวิตที่พบดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ ประเภทที่ 2 สิ่งมีชีวิตที่ชาวสวนนำมาใช้ประโยชน์ได้ และประเภทที่ 3 สิ่งมีชีวิตที่ช่วยรักษาสมดุลทางธรรมชาติในพื้นที่ปลูกยางพารา

ในอำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ยังมีความสมบูรณ์ทางธรรมชาติอยู่มากสังเกตจากชนิดของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสวนยางพารามีความหลากหลายและชาวสวนหรือคนในท้องถิ่นก็ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ปลูกยางพาราเพื่อการดำรงชีวิต

นอกจากนี้ยังสังเกตได้ว่าชาวสวนได้พยายามศึกษาการนำสิ่งมีชีวิตต่างๆ เข้าไปปลูกหรือเลี้ยงเสริมในพื้นที่ปลูกยางเพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์และเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพนอกจากจะเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แล้วยังเป็นการรักษาสมดุลทางธรรมชาติอีกทางหนึ่ง

JR51021

ชื่อโครงการ การดูดซับ CO₂ ของต้นยางพารา

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์. 038-618332

ที่ปรึกษา นางสาวมนตร์วี บรรจงจิตต์
นางสาวจันทน์ ภูศรีสลั

ผู้วิจัย นายณัฐพล ไกรเดช
นางสาวอภิญา เจริญวัย
นางสาวอารีรัตน์ เวียงจันทร์

ผลการวิจัย

การศึกษาดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา แบ่งการศึกษาเป็น 1 ศึกษาส่วนของการเก็บกักคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา 2 ศึกษาการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา โดยการสุ่มต้นยางพาราสวนละ 30 ต้นในสวนยางพาราอายุ 5 , 10 ,15 , 20 ปี วัดความสูง, ขนาดเส้นรอบวงลำต้น หามวลชีวภาพของต้นยางในอายุต่างๆ หาความสัมพันธ์อายุเฉลี่ยกับการเก็บกักและดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์

ผลการศึกษา พบว่า ต้นยางพาราที่มีอายุ 10 ปี สามารถเก็บกักคาร์บอนไดออกไซด์ในรูปของมวลชีวภาพได้ 26.43 ตัน/ไร่และดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 3.73 ตัน/ไร่

ต้นยางพาราที่มีอายุ 20 ปี สามารถเก็บกักคาร์บอนไดออกไซด์ในรูปของมวลชีวภาพได้ 33.13 ตัน/ไร่ และสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 6.11 ตัน/ไร่

ต้นยางพาราที่มีอายุ 30 ปี สามารถเก็บกักคาร์บอนไดออกไซด์ในรูปของมวลชีวภาพได้ 37.04 ตัน/ไร่ และสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 7.25 ตัน/ไร่

เมื่อคำนวณปริมาณคาร์บอนที่ถูกดูดซับเก็บกักอายุ 10 ปี มีค่าเท่ากับ 30.16 ตัน/ไร่ ต้นยางพาราอายุ 20 ปี 39.24 ตัน/ไร่ และ ต้นยางพาราอายุ 30 ปี 44.29 ตัน/ไร่

กลุ่มการวิจัยด้านพลังงาน 7 เรื่อง

JR51001

ชื่อโครงการ การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากยาง
รถยนต์ใช้แล้ว
โรงเรียน เทศบาลวัดจอมคีรีนาคพรต อ.เมือง
จ.นครสวรรค์ โทรศัพท์ 0-5625-5617
ที่ปรึกษา นางสุรติยาพร ทวีการไถ
นายสุนทร ทวีการไถ
ผู้วิจัย นายธนิต คงเสถียร
นายณัฐพงศ์ กล้ากลสิกิจ

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัย ที่มีผล
ต่อการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงยางรถยนต์ที่ใช้แล้ว โดยใช้ยาง
รถยนต์อย่างเดียวยางรถยนต์ผสมซานอ้อย (1:1, 1:2)
ยางรถยนต์ผสมซังข้าวโพด (1:1, 1:2) ยางรถยนต์ผสม
กะลามะพร้าว (1:1, 1:2)

เริ่มจุดเตาโดยใช้เชื้อเพลิง 15 g เพราะเตามี
ขนาดกลาง นำเชื้อเพลิงบางส่วนมาจุดไฟก่อน เมื่อ
เชื้อเพลิงเริ่มติดไฟทยอยใส่เชื้อเพลิงที่เหลือ ปิดฝาเตา
และเปิดหน้าเตาให้อากาศไหลเข้า ปรากฏว่าเกิดปฏิกิริยา
ได้ดีมาก และสามารถจุดไฟติดในเวลาเพียง 1.25 นาที
ในขณะที่เกิดปฏิกิริยาจะสังเกตว่าด้านนอกเตาบริเวณชั้นเผา
ไหม้เป็นสีแดง วัดอุณหภูมิได้ประมาณ 100 องศาเซลเซียส
และได้แก๊สที่สามารถจุดไฟติดได้



การจุดติดไฟของก๊าซชีวมวล

JR51005

ชื่อโครงการ ชี๊ได้จากยางพารา
โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ ต.คิ อ.ขุนหาญ
จ.ศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-4567-9012
ที่ปรึกษา นางสาวดวงแข ปัญญา
ผู้วิจัย นายอัครเรศ ทองมะณี
นางสาวสุภาวรรณ เสาสอน
นางสาวณัฐรยาณ์ มาพิทักษ์

ผลการวิจัย

โครงการนี้ พัฒนาชี๊ได้จากยางพารา 5 สูตร
คือ สูตรที่ 1 มีส่วนผสมของผงถ่าน สูตรที่ 2 มีส่วนผสม
ของชี๊เลื่อยไม้ยูคาลิปตัส สูตรที่ 3 มีส่วนผสมของเศษไม้
ยางพารา สูตรที่ 4 มีส่วนผสมของเมล็ดยางพารา และ
สูตรที่ 5 มีส่วนผสมของแกลบ โดยชี๊ได้ทั้ง 5 สูตรมีน้ำ
ยางพาราและสารละลายกรดฟอสฟอริกเป็นส่วนผสม

แต่ละสูตรมีอัตราส่วนผสมของผงถ่าน / ชี๊เลื่อยไม้
ยูคาลิปตัส / เศษไม้ยางพารา / เมล็ดยางพารา / แกลบ :
น้ำยางพารา : กรดฟอสฟอริก (กรัม : มิลลิกรัม : มิลลิลิตร)
ในอัตราส่วน 3 ค่า คือ 10 :10 :02 , 10 :20 :04 และ 10
:30 :06

ผลการทดลองขึ้นรูปพบว่า ชี๊ได้ผสมยางพาราที่
ขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ได้ดีที่สุด คือ ชี๊ได้สูตรที่ 3 ทั้งสาม
อัตราส่วน และชี๊ได้สูตร 4 ในอัตราส่วน 10:20:04 ที่มีรู
พรุนขนาดใหญ่ และชี๊ได้อัตราส่วน 10:30:06 ที่ไม่มีรู
พรุนและที่มีรูพรุนขนาดใหญ่ โดยมีน้ำหนักมากที่สุด คือ
17 กรัม

ผลการทดสอบการติดไฟ พบว่า ชี๊ได้จาก
ห้องทดลองติดไฟได้เร็วที่สุด 1.87 วินาที และชี๊ได้ผสม
ยางพาราสูตร 4 ที่อัตราส่วน 10:20:04 ที่มีรูพรุนขนาด
เล็กติดไฟได้ระยะเวลาสั้นสุด 14.33 นาที ชี๊ได้ผสม
ยางพาราสูตร 4 อัตราส่วน 10:10:02 ที่ไม่มีรูพรุน จะมี
ความสูงของเปลวไฟมากที่สุด คือ 27 เซนติเมตร แต่
อย่างไรก็ตาม ชี๊ได้ผสมยางพาราจะมีกลิ่นของควันไฟ
ค่อนข้างมาก ควันไฟสีดำ เปลวไฟสีเหลืองส้ม

ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า รายการมี
ความพึงพอใจอยู่ระดับมาก คือ มีราคาเหมาะสมกับ
ชิ้นงาน ($\bar{x} = 4.28$) ราคา 0.25 - 0.30 บาท/ลูก

JR51009

ชื่อโครงการ การผลิตก๊าซชีววมวลสำหรับอบแห้ง
ยางพารา

โรงเรียน ฝั่งแดงวิทยาสรรค์ อ.นางกลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู โทรศัพท์/โทรสาร 042-004255

ที่ปรึกษา นางสุริยะพร นาชัยเงิน

ผู้วิจัย นางสาวศุภิภาภรณ์ ผุยหันธาตุ
นายภัทรพล คำสวนมอน
นายนิรันดร์ ชื่นชม

ผลการวิจัย ขอยกเลิกโครงการ

JR51033

ชื่อโครงการ การผลิตถ่านอัดแท่งจากถ่านขี้
เลื่อยไม้ยางพารา

โรงเรียน เทพพิทยภาณูมาศ อำเภอกาบัง
จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 0-7431-8138

ที่ปรึกษา นายวิเชียร ประดิษฐ์ และ
นางสาวจิราพร ห้วยหล้า

ผู้วิจัย นางสาวกนกวรรณ ชุมอินทร์
นางสาวสุภารัตน์ วรรณรัตน์
นางสาวสาวิตรี แก้วมณี

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้หาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการ
ผลิตถ่านอัดแท่ง ระหว่างถ่านขี้เลื่อยจากไม้ยางพารากับตัว
ประสาน คือ แป้งมัน อัตราส่วนผสมของถ่านขี้เลื่อยจาก
ไม้ยางพารา ถ่านกะลามะพร้าว และ ตัวประสานคือ แป้ง
มัน และศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องอัดแท่ง 3 แบบ คือ
แบบเกลียว แบบไฮดรอลิก และ แบบที่ใช้เท้าเหยียบอัด

ในการทดลองวัดอุณหภูมิของพลังงานความร้อน
โดยการนำถ่านที่สำเร็จแล้วไปต้มน้ำ และวัดอุณหภูมิความ
ร้อนของน้ำโดยใช้เทอร์มอมิเตอร์

ผลการศึกษา พบว่า อัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการ
การผลิตถ่านอัดแท่งจากไม้ยางพารา คือ อัตราส่วนระหว่าง
ถ่านขี้เลื่อยจากไม้ยางพารากับตัวประสาน คือ แป้งมัน ที่
อัตราส่วน 3:1 และใช้เครื่องอัดแท่งแบบเท้าเหยียบ จะมี
ประสิทธิภาพในการให้พลังงานความร้อนได้ดีที่สุด

JR510053

ชื่อโครงการ การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำทิ้ง
ยางพารา

โรงเรียน พัทลุงพิทยาคม ต.ควนมะพร้าว
อ.เมือง จ.พัทลุง โทรศัพท์ 0-7461-2146

ที่ปรึกษา นางศิริณี นวลรัตน์

ผู้วิจัย นางสาวขวัญนคร ไชยวรรณ
นางสาวผ่องพรรณ แสนเกตุ
นางสาววิลาสินี แจ่มจุล

ผลการวิจัย

โครงการนี้ได้ศึกษาการเจริญเติบโตของสาหร่าย
พวงชะโด แหน ผักตบชวา และจอกหูหนู จำนวน 10 g มา
เลี้ยงในน้ำ 4000 cm³ และน้ำผสมด้วยน้ำทิ้งที่ได้จากการจับ
ตัวอย่างพาราปริมาตร 50 100 150 และ 200 cm³ โดยน้ำ
ผสมมีปริมาตรรวม 4000 cm³ เลี้ยงเป็นเวลา 1 เดือน
พบว่า ได้มวลสาหร่ายพวงชะโดมากที่สุด 9.77 kg/m³ น้ำ
เมื่อใช้น้ำทิ้ง 50 cm³ และมวลของสาหร่ายพวงชะโดลดลง
เมื่อเพิ่มปริมาณน้ำทิ้ง

แหนมเจริญได้ดีในน้ำเปล่าที่ไม่ผสมน้ำทิ้ง 2.05
kg/m³ น้ำ ผักตบชวาเจริญได้ดี 53.87 kg/m³ น้ำ ในน้ำผสม
น้ำทิ้ง 200 cm³ โดยจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเมื่อมีปริมาณน้ำ
ทิ้งยางพาราเพิ่มขึ้น และจอกหูหนูเจริญได้ดี 54.12 kg/m³
น้ำในน้ำผสมน้ำทิ้ง 200 cm³ โดยจะน้ำหนักเพิ่มขึ้นเมื่อมี
ปริมาณน้ำทิ้งยางพาราเพิ่มขึ้น

เมื่อนำ มูลสุกรผสมสาหร่ายพวงชะโด แหน
ผักตบชวาและจอกหูหนูในปริมาณ 80 กิโลกรัม มาหมักใน
ถังหมักแบบไร้ออกซิเจน พบว่า ใช้เวลา 5 วันจึงเกิดก๊าซ
ส่วนการหมักมูลสุกรอย่างเดียวใช้เวลา 7 วัน และการหมัก
มูลโคพันธุ์พื้นเมืองอย่างเดียวใช้เวลา 15 วัน

อัตราการผลิตแก๊สชีวภาพมากที่สุดคือ มูลสุกร
ผสมจอกหูหนู 0.122 cm³/kg.day รองลงมา คือ มูลสุกร
ผสมผักตบชวา 0.111 cm³/kg.day มูลสุกร 0.102
cm³/kg.day มูลสุกรผสมสาหร่ายพวงชะโด 0.100
cm³/kg.day มูลสุกรผสมกับแหน 0.096 cm³/kg.day และ
มูลโคน้อยที่สุด 0.070 cm³/kg.day

ชื่อโครงการ การทำถ่านอัดจากขี้เลื่อยและใบ
ยางพารา
โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย
อ.เมือง จ.เชียงราย โทรศัพท์. 0-5374-2500-1
ครูที่ปรึกษา นางสาวสุกัญญา โชติวรรณพร
ผู้วิจัย นางสาว จิรัฐพร บุญพวง และ
นางสาวภัทรวรรณ หงส์คำ

ผลการวิจัย

ประเทศไทยปลูกยางพารามาก จึงมีเศษกิ่งไม้ และเศษใบไม้แห้งมาก พบว่าเกษตรกรจัดการกับเศษวัสดุ ธรรมชาติเหล่านี้อย่างผิดวิธี จึงสนใจนำเศษขี้เลื่อยและ ใบไม้แห้งจากต้นยางพารา มาทำเป็นถ่านอัดเพื่อใช้เป็น เชื้อเพลิง โดยเปรียบเทียบกับถ่านอัดจากกะละมะพร้าว และกามมะพร้าว

ผลการทดลองพบว่า ถ่านอัดจากขี้เลื่อยและใบ ยางพารามีความหนาแน่นน้อย มีน้ำหนัก เบา และให้ พลังงานความร้อนใกล้เคียงกับถ่านอัด จากกามมะพร้าว อีกทั้งยังทนต่อแรงกระแทกเนื่องจากถ่านไม่แตก เมื่อถูก ปลดออกจากความสูง 1 เมตร และ 2 เมตร

ยังพบอีกว่าถ่านจากขี้เลื่อยและใบยางพารามี ระยะเวลาการเผาไหม้น้อย เกิดควันปริมาณมากซึ่งมีกลิ่น จุนและก่อให้เกิดอาการแสบตาและจมูก ไม่เหมาะสำหรับ การนำไปใช้ในการประกอบการทำอาหาร แต่เหมาะแก่การ นำไปใช้ไล่แมลง



เตรียมถ่านก่อนการทดลอง

ชื่อโครงการ การทำถ่านไม้ยางพาราสำหรับใช้
ทำดินดำของตะไคร้
โรงเรียน วังหลวงพิทยาสรรพ์ อำเภอเฝ้าไร่
จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์ 0-4290-1187 โทรสาร 0-
4290-1187
ที่ปรึกษา นายสุรินทร์ ภักดีวุฒิ
นายภูมินท์ ด้วยสีดา
ผู้วิจัย นายฉลอง ภูเจีย
นายศุภชัย สุนทรวงศ์
นายภัทรารุณ อนุชาติ

ผลการวิจัย

การทำถ่านไม้ยางพารา ให้มีสมบัติเหมาะสมทำ ดินดำสำหรับใช้ทำตะไคร้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแรง ของดินดำจากถ่านไม้ยางพารา ถ่านไม้สะครั้ง และถ่านไม้ ยางพาราผสมกับถ่านไม้สะครั้ง และหาอัตราส่วนผสมของ ถ่านไม้ยางพาราและไม้สะครั้ง เพื่อให้ได้แรงดินดำ ใกล้เคียงกับถ่านไม้สะครั้ง

ในการทดลองแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น 9 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ซ้ำ เพื่อทดลองหาอัตราส่วนผสม ระหว่าง ถ่าน ไม้ : ดินประสิว : ก้ามะถัน

ผลการทดลองพบว่า แรงดันเฉลี่ยของดินดำ ที่ มากที่สุด คือ ถ่านไม้สะครั้ง : ดินประสิว : ก้ามะถัน (500 g : 1,000 g : 300 g) ได้แรงดันเฉลี่ย 8.3 นิวตัน

ถ่านไม้ยางพาราสามารถพัฒนาให้มีแรงดันดินดำ ใกล้เคียงกับไม้สะครั้งได้ โดยใช้อัตราส่วน ถ่านไม้ ยางพารา + ถ่านไม้สะครั้ง : ดินประสิว : ก้ามะถัน (200 + 200 g : 1,000 g : 400 g) จะได้แรงดันใกล้เคียงกับ ไม้สะครั้ง ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาใช้เป็นส่วนผสมดินดำ จากไม้ยางพารา ซึ่งจะเป็นการประหยัดวัสดุไม้สะครั้ง ที่ กำลังหายากได้อีกทางหนึ่ง

รางวัลยุววิจัยยางพารา ปี 2551

ในปี 2551 โครงการยุววิจัยได้รับสนับสนุนทุน 63 โครงการ ได้คัดเลือกโครงการที่เขียนรายงานดีจำนวน 22 โครงการให้นำเสนอผลงานวิจัยบนเวที เพื่อคัดเลือกโครงการที่มีผลงานวิจัยเด่น 6 โครงการ โดยโครงการทั้งหมดมีการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยโปสเตอร์บนลานนิทรรศการ 2 วัน นอกจากนี้ได้คัดเลือกครูที่ปรึกษา ซึ่งทำวิจัยมายาวนาน และมีพัฒนาการที่สูงขึ้นตลอดเวลา

ผลการคัดเลือกผลงานดีเด่น โปสเตอร์ดีเด่น และครูที่ปรึกษาดีเด่น ปรากฏผลออกมาดังนี้

รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น

รางวัลที่ 1 ผลงานวิจัยดีเด่น

เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์จำแนก ศักยภาพของที่ดินในการปลูกยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอท่างาม จ.พิจิตร
กาญจนาบุรี
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

รางวัลที่ 2 ผลงานวิจัยดีเด่น

เรื่อง การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง
จ.ระยอง

รางวัลที่ 3 ผลงานวิจัยดีเด่น

เรื่อง อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง
โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

รางวัลชมเชย ผลงานวิจัยดีเด่น 3 รางวัล

เรื่อง กวาดก้นจากยางพารา
โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

เรื่อง การควบคุมโรครากขาวจากเชื้อรา Rigidoporus lignosus ของต้นยางพาราโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

เรื่อง ผลต่อการเจริญเติบโตของยางพาราจากวัชพืชรากไม้
โรงเรียนเทววิทยาคม จ.เชียงใหม่

รางวัลโปสเตอร์ดีเด่น

รางวัลที่ 1 โปสเตอร์ดีเด่น

เรื่อง กายภาพจากน้ำยางข้น
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จ.นครปฐม

รางวัลที่ 2 โปสเตอร์ดีเด่น

เรื่อง การเพิ่มอัตราการรอดของกล้ายางตาเขียวด้วยต้นกล้วย
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จ.สุราษฎร์ธานี

รางวัลที่ 3 โปสเตอร์ดีเด่น

เรื่อง การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นยางพารา
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง จ.ระยอง

รางวัลชมเชย โปสเตอร์ดีเด่น 3 รางวัล

เรื่อง อุปกรณ์เก็บยางก้อนถ้วยและขี้ยาง
โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ จ.ศรีสะเกษ

เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์จำแนก ศักยภาพของที่ดินในการปลูกยางพารา: กรณีศึกษาอำเภอท่างาม จ.พิจิตร
กาญจนาบุรี
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยางพาราในเขตอำเภอเหล่าเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี
โรงเรียนเทศบาลพิริยาลัย จ.อุบลราชธานี

รางวัลครูที่ปรึกษาดีเด่น

นายสรชัย แซ่ลิ่ม

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน จ.นครปฐม

ประกาศให้ทุนสนับสนุนทุน..โครงการยุววิจัยยางพารา

โครงการยุววิจัยยางพารา เป็นโครงการสนับสนุนทุนให้ครูและนักเรียนทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับยางพารา ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้ครูมีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย หาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนได้ประสบการณ์และเข้าถึงประโยชน์จากการวิจัย

โจทย์วิจัย : เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับยางพาราในทุกมิติ ทุกสาขาวิชา ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอื่น ๆ รวมทั้ง ไม่ยางพารา ตามความถนัดของผู้วิจัย

คุณสมบัติของผู้เสนอโครงการ : ผู้เสนอผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าในสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน
หลักเกณฑ์การสนับสนุนทุน

1. สนับสนุนโครงการงานยุววิจัยยางพารา จำนวน 40 ทุน งบประมาณสนับสนุนโครงการละ 15,000 บาท
2. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยภายใน 6 เดือน
3. อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน รับผิดชอบได้ไม่เกิน 3 โครงการงาน โดยมีนักเรียนโครงการละ 1-3 คน

แผนกิจกรรม

ประกาศรับข้อเสนอโครงการ	มกราคม – มิถุนายน
แก้ไขข้อเสนอโครงการ	กรกฎาคม
ดำเนินการวิจัย	สิงหาคม – กุมภาพันธ์
ส่งรายงานความก้าวหน้า	พฤศจิกายน
ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์	28 กุมภาพันธ์
นำเสนอผลงาน / คัดเลือกโครงการเด่น	มีนาคม

ส่งข้อเสนอโครงการได้ตั้งแต่วันที่ จนถึง 30 มิถุนายน 2552 โดยโหลดแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการได้จาก <http://www.trfrubber.com>
ส่งข้อเสนอโครงการทาง E-mail: trfrubber@gmail.com หรือทางโทรสารหมายเลข 074-446523, 074-287207



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา” (สปว. ยางพารา)
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112
โทรสาร/โทรศัพท์ (074) 446523, 287207, 081-5402587 E-mail: trfrubber@gmail.com

เหตุขัดข้องที่นำจ่ายผู้รับไม่ได้

- ☐ 1. จำนวนไม่ชัดเจน
- ☐ 2. ไม่มีเลขที่บ้านตามจำนวน
- ☐ 3. ไม่ยอมรับ
- ☐ 4. ไม่มีผู้รับตามจำนวน
- ☐ 5. ไม่มารับภายในกำหนด
- ☐ 6. เลิกกิจการ
- ☐ 7. ย้ายไม่ทราบที่อยู่ใหม่
- ☐ 8. อื่น ๆ

ลงชื่อ

.....

----- Junior Researcher Project (Rubber) -----

จดหมายข่าวยุววิจัยยางพารา : ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือนมีนาคม 2552 หน้า 35

ชื่อโครงการ แบบจำลองจุดรับซื้อน้ำยางสดที่เหมาะสมโดยใช้ระบบสารสนเทศ กรณศึกษา อ.ละมั่ง จ.ชุมพร

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวสิริรัตน์ พงษ์พิพัฒน์พันธุ์ และ นายสรชัย แซ่ลิ่ม

ผู้วิจัย นางสาวกมลชนก ตราชู
นางสาวปวีณา บรรจงศิริ และ
นางสาวพัสรี บุษบา

วิธีการวิจัย

โครงการนี้จะจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งด้านปฐภูมิและทุติยภูมิ โดยสำรวจพื้นที่ปลูกยางพาราและทำการสำรวจจุดรับซื้อยางพาราโดยใช้ระบบ GPS วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ArcGIS 9.2 ใช้แผนที่ของจังหวัดชุมพร แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่กรมทางหลวง

จะใช้แบบสอบถาม ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งจุดรับซื้อยางพารา เพื่อนำมาสร้างแบบจำลองแสดงจุดรับซื้อยางพารา เปรียบเทียบกับจุดรับซื้อยางพาราที่มีอยู่จริง และหาตำแหน่งตั้งจุดรับซื้อยางพาราที่เหมาะสม

ชื่อโครงการ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจำแนกดินที่มีผลต่อพื้นที่การเพาะปลูกยางพารา : กรณีศึกษา อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวสิริรัตน์ พงษ์พิพัฒน์พันธุ์ และ นายสรชัย แซ่ลิ่ม

ผู้วิจัย นางสาวชัตติยาพร บำรุงเกาะ
นายพิศุทธิ์ ปิยศิริกุล
และนายสุทธิพนธ์ พรหมตะพาน

วิธีการวิจัย

โครงการนี้จะศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ชุดดินที่ใช้ปลูกยางพารา พื้นที่ปลูกจากแผนที่ดิน และสภาพภูมิประเทศของอำเภอทองผาภูมิ แผนที่กรมพัฒนาที่ดิน

จะรวบรวมข้อมูลที่จัดเก็บจากหน่วยงานต่างๆ นำมาออกแบบฐานข้อมูล เก็บตัวอย่างดินในบริเวณอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พร้อมทั้งวัดพิกัดที่ตั้งของสถานที่ด้วยเครื่อง GPS

จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของดิน โดยนำข้อมูลมากำหนดค่าความสามารถและความสำคัญ โดยการ weighting วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรม Arc GIS 9.2 นำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาลงแผนที่ แสดงความเหมาะสมของที่ดินด้วยภาพสี

ชื่อโครงการ เปรียบเทียบหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กับการตัดสินใจในการเปลี่ยนอาชีพมาทำสวนยางพารา ในตำบลท่าใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

โรงเรียน มัธยมวัดเขาสกิม ตำบลขามายศรี อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โทรศัพท์. 0-3949-5263

ที่ปรึกษา นางอุไร วัฒนโน

ผู้วิจัย นางสาวสุภาภรณ์ คันระวิชัย
นายธนธิป นามิผล และ
นางสาวอนันพร บุญศรี

วิธีวิจัย

จะใช้การสำรวจข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากเกษตรกร

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาสภาพการทำสวนและการทำสวนยางของเกษตรกรอำเภอท่าใหม่ และอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ในระยะ 3 ปีย้อนหลัง

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเปลี่ยนสวนผลไม้เป็นสวนยาง โดยใช้แบบสอบถามประชากรสวนผลไม้ 30 คน สวนยางปลูกใหม่ 30 คน และสวนยางที่ได้ผลผลิตแล้ว 30 คน

กิจกรรมที่ 3 สร้างโมเดลคณิตศาสตร์ทำนายสถานการณ์ เมื่อราคายางลด โดยใช้ข้อมูลของประชากร 80-100 คน

ชื่อโครงการ การจำลองรายได้จากการรับจ้าง
กรีดยางในจังหวัดระยอง

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี
นครินทร์ จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332

ที่ปรึกษา นางสาวมนตร์วี บรรจงจิตต์ และ
นางสาวจำนงค์ ภูศรีสลับ

ผู้วิจัย นางสาวขวัญฤดี โลหะส่องแสง
นางสาวชนิดา เสี่ยงประเสริฐ และ
นายภูริทัศน์ มีสabay

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้จะ (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนประชากรในอาชีพรับจ้างกรีดยางของ อ.เมือง จ.ระยอง (2) ศึกษาการสร้างแบบประเมินเห็นว่าแรงงาน 1 คน สามารถกรีดยางได้กี่ตัน รายได้รายจ่าย เท่าไร (3) นำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และค่าสถิติ (4) สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยนำข้อมูลรายได้สุทธิ มาสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ บนโปรแกรม Excel เพื่อทำนายผลที่เกิดขึ้น เมื่อราคายางลดลง ราคาน้ำมันสูงขึ้น ว่าสถานการณ์ใดมีผลกระทบต่อแรงงานกรีดยาง และ (5) เมื่อได้ข้อมูลครบแล้ว จะใช้เวทีประชุมผู้รู้ เช่น สกย. ชาวสวน ช่วยสังเคราะห์ข้อมูลและให้ความเห็นต่อแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว

ชื่อโครงการ ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปวด
เมื่อย ปวดหลังของชาวสวนยาง ตำบลลานข่อย อำเภอ
ป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

โรงเรียน นิคมควนขนุนวิทยา อำเภอป่า
พะยอม จังหวัดพัทลุง โทรศัพท์ 0-7461-4365

ที่ปรึกษา นางจำปี คงหนู และ
นางสาวปิยะวรรณ มีดวง

ผู้วิจัย นายภูวนนท์ คงหนองช้า
นายณัฐวุฒิ ช่วยคล้าย
และนายบุญฤทธิ์ นาคแก้ว

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการปวดหลังของประชากร อำเภอป่าพะยอม โดย
สำรวจข้อมูลจากโรงพยาบาล สอบถามข้อมูลการปวด
เมื่อยกล้ามเนื้อและปวดหลัง จากกลุ่มตัวอย่าง

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาพฤติกรรมการทำงานของ
ชาวสวนยาง จากข้อมูลภาระการกรีดยาง การเก็บน้ำ
ยางสด สภาพพื้นที่สวน นำมาเปรียบเทียบกับ
พฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนปกติ

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาความเสี่ยงต่อการเป็นโรค
ปวดหลังของประชากรในตำบลลานข่อย โดยใช้ข้อมูล
จาก 2 กิจกรรมมาวิเคราะห์ และประเมินผล

ชื่อโครงการ ผลกระทบของการปลูกต้นมัน
สำปะหลังต่อการเจริญเติบโตของยางพารา

โรงเรียน พังเคนพิทยา อำเภอนาตาล จังหวัด
อุบลราชธานี โทรศัพท์ 0-4586-1436

ที่ปรึกษา นายกริชชัย บุญทอง

ผู้วิจัย นายเสริยถ คำชมพู
นายสรายุทธ แดงโสภา และ
นายอภิเชษฐ์ เชื้อสกล

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาสภาพการทำสวนยางและ
วิเคราะห์การขยายพื้นที่ปลูก โดยรวบรวมข้อมูลจาก
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาผลการปลูกมันสำปะหลัง
โดยสุ่มสำรวจสวนยาง 10 %ของอำเภอโพธิ์ไทร โดย
แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือปลูกมันสำปะหลังและไม่ปลูก โดย
ศึกษาความการเจริญเติบโตของยางช่วงอายุ 1-4 ปี หา
ความสัมพันธ์ของชุดดินต่อการเจริญเติบโต การใส่ปุ๋ย,
การดูแลจัดการสวน, ความชื้นในดิน

กิจกรรมที่ 3 สังเคราะห์ผลการวิจัยโดยการ
นำเสนอผลงานวิจัยต่อกลุ่มเกษตรกร สกย. หน่วยงาน
ส่งเสริมการปลูกยางพารา เกษตรอำเภอ ชาวสวนและ
อื่นๆ เพื่อรับฟังความคิดเห็น

กลุ่มวิจัยด้านเทคนิคและวิธีการ 21 เรือง

ชื่อโครงการ เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตน้ำยางพาราโดยใช้การอัดแก๊สเอทิลีน และการทาสารเอทธิฟอน

โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-4567-9012

ที่ปรึกษา นางสาวไสว อุ่นแก้ว

ผู้วิจัย นายบัลลังก์ ตั้งจิตวิริยกุล
นางสาววนิดา อุ่นแก้ว และ
นางสาวศรัญญา ชัยนาม

วิธีการวิจัย

โครงการนี้จะศึกษาวิธีการเร่งน้ำยาง โดยการอัดแก๊สเอทิลีนและการทาสารเอทธิฟอน ดังนี้

คัดเลือกต้นยางพาราอายุ 15 ปีและมีขนาดของต้นเท่ากันความสูงของต้นเท่ากัน แบ่งต้นยางพาราออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ต้น เพื่อทดลอง อัดแก๊สเอทิลีน ใช้สารเอทธิฟอน และไม่ใช่สาร

ทดลองติดริมโฟร์ ฉีดสารเอทิลีน 15 วัน/ครั้ง กรีด 1 วัน หยุด 2 วัน ทดลองใช้สารเอทธิฟอน 5% ทาบริเวณรอยกรีด โดยใช้แปรงสีฟัน ทาเดือนละครั้ง

วัดปริมาณน้ำยางสด และค่า DRC สัปดาห์ละครั้ง ทุกวันเสาร์ เป็นเวลา 3 เดือน ได้ข้อมูล 12 ครั้ง

ชื่อโครงการ ผลการใช้สารกระตุ้นธรรมชาติจากแร่เทคโทซิลิเกตต่อต้านกล้ายางพารา

โรงเรียน วังหลวงพิทยาสรรพ์ อำเภอเผ่าไร่ จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์ 0-4290-1187

ที่ปรึกษา นางบัวพิศ ภักดีวุฒิ และ
นางสาวอัญชลี พันธุ์แวงมนต์

ผู้วิจัย นายกนก นาห้วนนิล
นายพีรสิทธิ์ ชินบุตร และ
นายอดิศักดิ์ นาเคน

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ จะใช้ต้นกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600 และ พันธุ์ RRIM 251 อย่างละ 30 ต้น นำมาทดลองในโรงเรือน ที่มีแสงแดดส่องเท่ากัน โดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ใช้แร่เทคโทซิลิเกต 100 กรัม/ต้น พันธุ์ละ 5 ถู (2) ใช้แร่เทคโทซิลิเกต 200 กรัม/ต้น พันธุ์ละ 5 ถู และ (3) ใช้เทคโทซิลิเกต 300 กรัม/ต้น พันธุ์ละ 5 ถู

ในการทดลอง วัดค่า pH ของดินก่อนและหลังการทดลอง ใช้เวลาในการทดลอง 3 เดือน สังเกตอัตราการเจริญเติบโต ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม – 30 ตุลาคม 2551 โดยวัดความสูงของต้นกล้าทุกสัปดาห์ และนับจำนวนใบที่เพิ่มขึ้นต่อสัปดาห์

ชื่อโครงการ การตรวจวัดปริมาณสบู่ออโรเรตในน้ำยางพารา

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นายสรชัย แซ่ลิ่ม

ผู้วิจัย นายสุตะวันต์ สกิตรัตนชีวิน และ
นายพชร ตรีจักรขจร

วิธีการวิจัย

น้ำยางสดหลังกรีด จะอยู่ได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะเริ่มจับตัวเป็นเม็ดเล็กๆ และค่อยๆ หนืดขึ้น จนสูญเสียสภาพ ต้องเติมสารแอมโมเนีย ในรูปแอมโมเนียมลอเรต (สบู่) ซึ่งทำหน้าที่ลดแรงตึงผิวให้กับน้ำยาง โครงการวิจัยจะสร้างเครื่องมือการวัดปริมาณลอเรต โดยใช้หลักการนำไฟฟ้าและการไทเทรตด้วย NaOH เขียนโปรแกรมควบคุมการหยด NaOH และเขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกระแสไฟฟ้ากับปริมาณ NaOH คำนวณปริมาณสบู่ออโรเรตจากปริมาณ NaOH ที่ใช้ในการทำปฏิกิริยา ศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ชื่อโครงการ ผลของคลอรีนต่อคุณภาพยางแผ่น
โรงเรียนมัธยมวิภาวดี อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
โทรศัพท์/โทรสาร 0-7729-2019

ที่ปรึกษา นางสาวอุมาพร คนรักษ์
ผู้วิจัย นายสนธิเดช โตยัง
นายรัชณพล พรหมกำเนิด และ
นายชัยณรงค์ ชันนาค

วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัยแบ่งเป็นกิจกรรมย่อย ได้แก่
กิจกรรมที่ 1 การสร้างชุดตอบห้ยางแผ่นที่
สามารถควบคุมอุณหภูมิได้

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาผลของคลอรีนโดยใช้
สารละลายคลอรีนที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ผสมกับน้ำยาง
ที่มาจากแหล่งเดียวกัน จับแฉ่งด้วยยางด้วยกรดฟอร์มิค
ในอัตราส่วนเดียวกันทุกครั้ง นำไปอบแห้งในตู้ ควบคุม
อุณหภูมิให้ใกล้เคียงกับการทำยางแผ่นผึ่งแห้ง
ตรวจวัดสีของยางแห้ง และตรวจวัดคุณสมบัติความทน
ต่อแรงดึง

ทดลองใช้สารฟอกสีในการลดปฏิกิริยาเอน
ไซม์ เป็นเหตุให้ยางมีสีดำโดยใช้ 0.4% น้ำหนักของ
ยางแห้ง เปรียบเทียบกับการใช้คลอรีน

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาต้นทุนการผลิต และ
เปรียบเทียบการใช้คลอรีนกับสารฟอกสี

ชื่อโครงการ การเพิ่มอัตราการรอดของกล้า
ยางตาเขียวด้วยต้นกล้วย
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัด
สุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 0-7727-2104

ที่ปรึกษา นายเฉลิมพร พงศ์ธีระวรรณ
ผู้วิจัย เด็กชายพรพสุ พงศ์ธีระวรรณ และ
เด็กชายเศรษฐภูมิ ประศาสน์กุล

วิธีการวิจัย

1. ทดลองหาปริมาณน้ำต่อน้ำหนักแห้ง โดยใช้
ต้นกล้วยน้ำว้า กล้วยหอม กล้วยเล็บมือนาง และ
กล้วยเถื่อน โดยนำมาหั่นตามขวางจำนวน 1 กิโลกรัม

อบแห้งด้วยเครื่องอบแห้ง บันทึกมวลแห้งของหยวก
กล้วย

2. หาความสัมพันธ์ของการระเหยน้ำออกจาก
ต้นกล้วย โดยนำต้นกล้วยที่มีปริมาณน้ำต่อน้ำหนัก
แห้งมากที่สุด (จากการทดลองที่ 1) ยาว 10 เซนติเมตร
จำนวน 10 ท่อน มาฝังดินในแปลงเพาะ ชั่งน้ำหนักต้น
กล้วย บันทึกอุณหภูมิและความชื้นอากาศทุกวัน รวม
10 วัน เพื่อหาความสัมพันธ์ของการระเหยน้ำออกจาก
ต้นกล้วย

3. ทดลองเพาะยางตาเขียวในต้นกล้วย ใช้ยาง
ตาเขียว 50 ต้น เสียบในต้นกล้วย ซึ่งมีความยาว 10
เซนติเมตร นำไปปลูกในแปลงปลูกเป็นเวลา 3 เดือน
บันทึกผล (การงอกของต้นกล้วย , การติดโรคของ
ยาง) ทุก 10 วัน โดยเปลี่ยนตัวแปร คือ ความยาวของ
ต้นกล้วยที่ใช้เพาะ (5 cm, 10 cm และ 15 cm) โดยใช้
ยางตาเขียวทั้งหมด 150 ต้น

ชื่อโครงการ การหาปริมาณแมงกนีเซียมในน้ำยาง
ธรรมชาติด้วยวิธีไฟฟ้าเคมี
โรงเรียนวรนาธิเฉลิม ตำบลบ่อทราย อำเภอเมือง จังหวัด
สงขลา โทรศัพท์ 0-7431-1258

ที่ปรึกษา นายประพจน์ จูแข่งเจริญ
ผู้วิจัย นางสาววิลาสินี ตันสิน
นางสาวจิรกิตต์ ดวงจักร และ
นางสาวมณิธา บุญเต็ม

วิธีการวิจัย

ตอนที่ 1 ศึกษาผลของสารที่ใช้ในการ
ตกตะกอนแมงกนีเซียมในน้ำยางธรรมชาติ โดยนำน้ำยาง
ไปปั่นด้วยเครื่องเซนตริฟิวจ์แยกเอาเซรัม ทำการ
ตกตะกอนด้วยรีเอเจนต์

ตอนที่ 2 ศึกษาการแยกแมงกนีเซียมด้วย
ไฟฟ้าเคมี โดยนำน้ำยางไปปั่นด้วยเครื่องเซนตริฟิวจ์
แยกเอาเซรัม มาทำการตกตะกอนด้วยรีเอเจนต์ แล้ว
นำตะกอนที่ได้ไปอบแห้ง นำไปทำปฏิกิริยากับ
สารละลาย HCl ทำการแยกแมงกนีเซียม โดยใช้วิธี
ไฟฟ้าเคมี

ชื่อโครงการ การหว่านอัตรการปลดปล่อยปุ๋ยโดย
การเคลื่อนด้วยน้ำยางธรรมชาติ

โรงเรียน นารีนเฉลิม ตำบลบ่อทราย อำเภอเมือง จังหวัด
สงขลา โทรศัพท์ 0-7431-1258

ที่ปรึกษา นายประพจน์ จูแข่งเจริญ

ผู้วิจัย นางสาวมาธุสร ภัทรปรกรณ์
นางสาวขวัญชนก ช่วยมณี และ
นางสาวพิมพ์พร ขุนศรี

วิธีการวิจัย

การเคลื่อนปุ๋ยด้วยน้ำยางธรรมชาติ จะหว่าน
อัตรการปลดปล่อยปุ๋ยได้

วิธีวิจัยครั้งนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาผลของพอลิแซ็กคาไรด์ที่มีน้ำ
ยางธรรมชาติ โดยใช้แบ่งสุก 5 ระดับ คือ 2, 4, 6, 8
และ 10 phr เติมลงในน้ำยางธรรมชาติ กวนจนละลาย
เข้ากัน สังเกตการเข้ากันได้บันทึกผล ทดสอบความ
ต้านทานต่อการลอก

ตอนที่ 2 การเคลื่อนปุ๋ยด้วยน้ำยางธรรมชาติ
นำแบ่งสุกเติมลงในน้ำยางธรรมชาติ กวนจนละลาย
เติมสารเคมีสำหรับยาง แล้วนำไปเคลื่อนปุ๋ย

ตอนที่ 3 ทดสอบคุณสมบัติของวัสดุเคลื่อนปุ๋ย
5 ชิ้นตัวอย่าง คือ ความเป็นกรด-ด่าง ความต้านทาน
แรงลอก ความต้านทานแรงเฉือน และการทดสอบ
อัตรการหว่านในการปลดปล่อยปุ๋ย

ชื่อโครงการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยางพารา

โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย
อ.เมือง จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์. 0-5374-2500-1

ครูที่ปรึกษา ว่าที่ ร.ท.ทวีป วงศ์ชาติกุล

ผู้วิจัย นางสาวกนกวรรณ สุวรรณชัย
นางสาวบุญทวรรณ จันทาพูน และ
นางสาวศิริรัตน์ โสภภาพรม

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาเอกสาร เรื่อง สูตรอาหาร
สังเคราะห์ ที่จะนำมาใช้เป็นอาหารสำหรับเพาะเลี้ยง
ชิ้นส่วนของยางพารา โดยศึกษาข้อมูลจากหนังสือและ

อินเทอร์เน็ต สอบถามข้อมูลจากผู้รู้ และนำข้อมูลที่ได้
ได้มารวบรวมวิเคราะห์

กิจกรรมที่ 2 จัดเตรียมอาหารสังเคราะห์ที่จะ
นำมาใช้เป็นอาหารและชิ้นส่วนของยางพาราที่จะนำมา
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

กิจกรรมที่ 3 ลงมือเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดย
เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของชิ้นส่วนพืชต่างๆ ที่ใช้
ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ บันทึกการเปลี่ยนแปลงเป็น
ระยะ

กิจกรรมที่ 4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หา
ข้อสรุป

ชื่อโครงการ การศึกษาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ
แบบแห้งที่ระบายอากาศ แบบธรรมชาติ

โรงเรียน เทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
โทรศัพท์ 0-5379-5474

ที่ปรึกษา นางกัญญา อักษรดิษฐ์

ผู้วิจัย เด็กชายอรรถน์ อักษรดิษฐ์
เด็กชายธีรภัทร์ บุญศรี และ
นายจารุกิตต์ เปมกิตติ

วิธีการวิจัย

การระบายอากาศมีผลต่อการหมักปุ๋ยอินทรีย์
ชีวภาพแบบแห้ง ดังนั้น วิธีการทำให้อากาศมีการ
ระบายในปุ๋ยแบบธรรมชาติ จะใช้เวลาในการหมักปุ๋ย
น้อยกว่าชนิดที่ไม่ได้ระบายอากาศ การศึกษานี้
ดำเนินงานเป็นกิจกรรมย่อย ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาศักยภาพของวัสดุเหลือใช้
ในท้องถิ่น อำเภอเทิง

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาวิธีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ
แบบแห้ง ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ย
อินทรีย์ชีวภาพแบบแห้ง ระบบระบายอากาศแบบ
ธรรมชาติกับต้นยางพารา และข้าวโพด

กิจกรรมที่ 4 ประชุมสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อรับ
ฟังความคิดเห็นจากผู้รู้ และนำข้อคิดเห็นไปเขียน
รายงาน

ชื่อโครงการ ผลต่อการเจริญเติบโตของยางพารา
จากวัชพืชหญ้าไก่ให้

โรงเรียน เทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัด
เชียงราย โทรศัพท์ 0-5379-5474

ที่ปรึกษา นางกณณา อักษรดิษฐ์ และ
นายบริสุทธิ์ อักษรดิษฐ์

ผู้วิจัย นางสาวกัญญากัด เวียงเหล็ก และ
นางสาววานิกา ทะวากพ

วิธีการวิจัย

การทดลองที่ 1 ศึกษาลักษณะทางกายภาพ
ของหญ้าไก่ให้ เช่น ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของ
หญ้าไก่ให้ และลักษณะปมรากหญ้าไก่ โดยใช้กล้อง
จุลทรรศน์ และการเพาะเชื้อ

การทดลองที่ 2 ศึกษาปริมาณสารอาหารใน
ดินบริเวณที่มีหญ้าไก่ให้ได้แก่ ปริมาณไนโตรเจน
ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และธาตุอาหารชนิดอื่น ๆ ค่า
pH ของดินบริเวณที่มีหญ้าไก่ให้ โดยใช้ชุดตรวจสอบ
สารอาหารในดิน

การทดลองที่ 3 ศึกษาการเจริญเติบโตของ
ยางพารา และข้าวโพด ด้วยวิธีการไถกลบหญ้าไก่ให้
ก่อนปลูก

การทดลองที่ 4 จัดเสวนาเกษตรกร ที่เกิด
ปัญหาวัชพืชจากหญ้าไก่ให้ และสรุปวิธีการกำจัดตาม
ภูมิปัญญาชาวบ้าน

ชื่อโครงการ การศึกษาความเจริญเติบโตของต้น
ยางพาราจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

โรงเรียน โนนเจริญพิทยาคม อำเภอบ้าน
กรวด จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 0-4478-4156

ที่ปรึกษา นางนิชนันท์ เครือดำ
นางลำยอง เครือดำ และ
นางสาวนันทนาภรณ์ ภูมิพยัคฆ์

ผู้วิจัย นายวิริยฤทธิ์ งามศิริ
นางสาวทัศนวิวรรณ สิมอาจารย์ และ
นายวัชรพงศ์ เรียมสันเทียะ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง
โดยกำหนดพื้นที่การวิจัย ในเขตพื้นที่บริการ 3 ตำบล
ได้แก่ ตำบลโนเจริญ ตำบลหินลาด ตำบลเขาดินเหนือ
การศึกษาจะดำเนินการเป็น 4 กิจกรรมย่อย คือ

1. ศึกษาสภาพการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร
ชาวสวนยางบ้านกรวด จากข้อมูลพื้นฐานการเกษตร
ระดับอำเภอบ้านกรวด

2. ศึกษาปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่
อำเภอบ้านกรวด โดยนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับ
พื้นที่ปลูกยางพาราซึ่งมีความต้องการใช้ปุ๋ย

3. ทำการทดลองโดยนำต้นยางอ่อน 10 ต้น
และต้นยางที่กรีดได้ จำนวน 6 แปลง ใส่ปุ๋ยอินทรีย์
โดยตรง เป็นมูลโค มูลกระบือ มูลไก่

4. ศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ชื่อโครงการ การศึกษาประสิทธิภาพการเพาะเห็ด
ฟางในตะกร้า โดยใช้ขี้เลื่อยไม้ยางพารา

โรงเรียน บุ่งคล้านคร อำเภอบุ่งคล้า จังหวัด
หนองคาย โทรศัพท์ 0-4249-9078

ที่ปรึกษา นางดวงฤดี ยอดบุตรดี

ผู้วิจัย นายยุทธพงษ์ วงสุนา และ
นายมานัส น้อยหอม

วิธีการวิจัย

การศึกษากการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า มีดังนี้

1. ศึกษาประสิทธิภาพวัสดุที่ใช้เพาะเห็ดฟาง
ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ขี้เลื่อยไม้ยางพาราแบบหยาบ
ขี้เลื่อยไม้ยางพาราแบบละเอียด ฟางข้าว เปลือกถั่ว
ลิสง

2. ศึกษาประสิทธิภาพการใช้ EM ในการหมัก
วัสดุเพาะ

3. ศึกษาประสิทธิภาพของเห็ดที่ได้ จากการ
เก็บข้อมูล ดังนี้ ขนาดของดอกเห็ด น้ำหนักของดอก
เห็ด ลักษณะโครงสร้างของดอกเห็ด

ชื่อโครงการ ความสามารถของเชื้อราเอนโดไฟท์ ในการยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora botryose* Chee. ที่ก่อให้เกิดโรคใบร่วงในยางพารา

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวอรรณพ ปิยะบุญ

ผู้วิจัย นายวรัญญ นามศิริพงศ์พันธุ์ และ
นางสาวสรวิทย์ ธัญญมาดา

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาวิธีการในการแยก การระบุชนิดของเชื้อราเอนโดไฟท์ ศึกษาลักษณะต่าง ๆ ของเชื้อรา *Phytophthora botryose* Chee. และศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อ ศึกษาต้นยางพาราทั้งลักษณะของต้นยางพาราที่ไม่ติดโรคและต้นที่ติดโรค

2. เตรียมชิ้นส่วนยางพารา โดยเก็บตัวอย่างรากจากต้นยางพาราอายุ 2 เดือน ทำความสะอาดด้วยวิธี Surface sterilization

3. เพาะเชื้อและการระบุชนิดของเชื้อราเอนโดไฟท์

4. การทดสอบความเป็นเชื้อปฏิปักษ์ของเชื้อราเอนโดไฟท์ด้วยวิธี Dual culture

5. การวิเคราะห์ข้อมูล หาค่า Rate of inhibition (RI) วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้วิธี ของ Duncan's multiple range

ชื่อโครงการ การควบคุมโรครากขาวจากเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* ของต้นยางพาราโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวอรรณพ ปิยะบุญ

ผู้วิจัย นางสาวธนพร จิระวิซเลิศ และ
นางสาวศุภินี เผือกขาวผ่อง

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูล ได้แก่ ศึกษาเชื้อรา *Trichoderma harziannum*, *Chaetomium globosum*,

Gliocladium virens และแบคทีเรีย *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Streptomyces aureofaciens* ศึกษาลักษณะของเส้นใย ศึกษาโครงสร้างภายนอกและภายในโครงสร้างต้นยางพาราที่ถูกเชื้อรา *Rigidoporus lignosus*

2. เตรียมเชื้อแบคทีเรียและการเพาะเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* และเชื้อของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์

3. ทดสอบความสามารถของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมและยับยั้งเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* สาเหตุของโรครากขาวของต้นยางพารา

ชื่อโครงการ แนวทางการใช้น้ำหมักชีวภาพยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora* spp. ในต้นกล้ายางพารา พันธุ์ RRIM600

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวสมฤทัย หอมชื่น

ผู้วิจัย นายชนาธิป ไชยเหล็ก
นายสิทธิยา บัวทอง และ
นายวิศรุต นันทะสี

วิธีการวิจัย

1. หาระยะเวลาที่เหมาะสม ในการหมักน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการทำจัดการา *Phytophthora* spp. ได้ดีในห้องปฏิบัติการ

2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดรา *Phytophthora* spp. ของน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ในต้นกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600 ในภาวะเรือนปลูกพืชทดลอง

3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดรา *Phytophthora* spp. ในต้นกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600 ในภาวะเรือนปลูกพืชทดลอง ระหว่างน้ำหมักชีวภาพกับสารเคมี

4. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ Analysis of variance และเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's multiple range test ที่ $p < 0.05$ เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการหมักน้ำหมักชีวภาพ และหาสูตรน้ำหมัก

ชื่อโครงการ น้ำหมักชีวภาพสำหรับใช้กำจัดปลวก
(*Coptotermes Curvignathus*) ศัตรูต้นยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวสมฤทัย หอมชื่น
ผู้วิจัย นางสาวณัฐสุดา นวมะชิต
นางสาวณัฐชนิกา สินธุชัย และ
นางสาวศิวาไล เอ็งตระกูล

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูล ลักษณะทั่วไป วงจรชีวิต และวิธีการเลี้ยง ของปลวก *Coptotermes curvignathus* ศึกษาคุณสมบัติ วิธีการผลิต และการใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำส้มควันไม้ (wood vinegar) และศึกษาโครงสร้างของต้นยางพารา ที่ถูกเข้าทำลายโดยปลวก
2. เลี้ยงปลวกเพื่อใช้ในการศึกษา โดยนำปลวกมาเลี้ยงไว้จนกว่าปลวกจะปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ
3. ศึกษาประสิทธิภาพน้ำหมักชีวภาพ โดยเตรียมน้ำหมักชีวภาพตามสูตรสูตร นำปลวกในระยะตัวอ่อน ที่พัฒนาไปเป็นปลวกงาน มาแยกไว้ในตู้กระจกใส ทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำส้มควันไม้ และกรดอะซิติก ทำการทดลองซ้ำอีก 3 ครั้ง แล้วใช้น้ำหมักชีวภาพ ใน pH ต่างๆ

ชื่อโครงการ ผลของซิลเวอร์นาโนต่อ *Rigidoporus lignosus* ที่เป็นสาเหตุ ของโรครากขาวในยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายสาโรจน์ บุญแสง และ
นางสาวศิริมาศ สุขประเสริฐ
ผู้วิจัย นางสาวศินิ์ ดันศิริเจริญกุล
นางสาวศรินยา ยิ่งเจริญธนา และ
นางสาวศิริพร ขวาลตันพิพัทธ์

วิธีการวิจัย

1. การสังเคราะห์อนุภาคซิลเวอร์นาโน โดยรีดิวซ์ซิลเวอร์ไนเตรตด้วย โซเดียมบอโรไฮไดรด์ ด้วยอัตราส่วนต่างๆ ตรวจสอบอนุภาคซิลเวอร์นาโนเบื้องต้นด้วยเครื่อง UV-vis spectrophotometer
2. การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อรา
3. ทดสอบการใช้อนุภาคซิลเวอร์นาโน ในการกำจัดเชื้อราโดยวิธี Agar diffusion method โดยนำเชื้อรามาล้างไว้ 24 ชั่วโมง ย้ายเชื้อราไปไว้ในจานเพาะเชื้อทดลอง 2 จาน ใช้ sterile filter paper เป็นวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.6 เซนติเมตร ใช้ forceps คีบแผ่นกระดาษไปชุบสารละลายอนุภาคซิลเวอร์นาโนไปวางไว้ที่จานเพาะเลี้ยงจานหนึ่ง 5 แผ่นต่อจาน ส่วนอีกจานเป็นชุดควบคุม

ชื่อโครงการ การกำจัดเชื้อราไฟทอปโทราบนหน้
ยางด้วยสารสกัดจากสมุนไพร
โรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชลบุรี อำเภอ
เมือง จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ 0-3848-5149
ที่ปรึกษา นายมณฑิร ส่องเสริม
ผู้วิจัย นายวุฒิวัฒน์ ไชยศิริกุล
และนายพิชานนท์ ทรงวัฒนกำจร

วิธีการวิจัย

1. เตรียมสารสกัดจากพืชสมุนไพร นำวุ้นหางจรจะเข้ามาปอกเปลือก เพื่อทำการสกัด
2. ทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา โดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อจากวุ้นหางจรจะแช่ที่สกัดไว้ วางเชื้อราไฟทอปโทราบนจานเพาะเชื้อ ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง แล้วเปลี่ยนเป็นสารสกัดจากตะไคร้ กระเทียม ทดลองซ้ำ 3-5 ครั้ง เปรียบเทียบผลกับชุดควบคุม
3. นำสารที่เหมาะสมไปฉีดพ่นบริเวณส่วนของต้นยางพาราที่มีเชื้อราไฟทอปโทราขึ้น และเปรียบเทียบกับต้นยางพาราที่ไม่ได้รับการฉีดพ่นสารอย่างละ 3 ต้น

ชื่อโครงการ การขยายพันธุ์ยางพาราโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

โรงเรียน กงหราพิชากร อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง โทรศัพท์ 0-7468-7028

ที่ปรึกษา นางสาวบุรียม พรหมปลัด

ผู้วิจัย นายศราวุฒิ พุ่มนวน
นางสาวกาญจนา ขาวแย้ม และ
นางสาวอรอนงค์ สงคราม

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยการเลือกชิ้นส่วนพืช เลือกตัด ยอด ตาข้าง หรือข้อ จากต้นยางพารา การเตรียมสูตรอาหาร ฟอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วนพืช ตัดแต่งเนื้อเยื่อ ย้ายเนื้อเยื่อลงเลี้ยงชักนำให้เกิดราก และย้ายพืชจากขวดเพาะ ไปปลูกลงดิน

2. ศึกษาการเจริญเติบโต ได้แก่ ผลการชักนำให้เกิดยอด ผลการชักนำให้เกิดราก อัตราการรอดหลังจากย้ายออกจากขวด และการเจริญเติบโตของต้นกล้า

3. วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาเปอร์เซ็นต์ความสามารถในการสร้างยอดใหม่ หาเปอร์เซ็นต์ความสามารถในการชักนำให้เกิดราก และเปอร์เซ็นต์ความสามารถในการเจริญเติบโตของต้นกล้า

ชื่อโครงการ ผลของความยาวรากแก้วของต้นตอยางพาราต่ออัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้า

โรงเรียน พัทลุงพิทยาคม ตำบลควนมะพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง โทรศัพท์ 0-7461-2146

ที่ปรึกษา นายประพันธ์ เกตุแก่น

ผู้วิจัย นางสาวดุสิตา สันซัง
นางสาวภรณ์จุรี พูนช่วย และ
นางสาวอาภาภรณ์ เจียดคง

วิธีการวิจัย

1. สืบหาการเจริญเติบโตของต้นกล้ายางพาราจากเกษตรกร

2. การศึกษาการตัดปลายรากแก้วของต้นตอยางพารา บันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้ายางพารา

3. ศึกษาชนิดของดิน คือ ดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย

4. ศึกษาปริมาณน้ำ

5. ศึกษาอุณหภูมิ โดยเพาะในโรงเรือนที่มีสภาพต่างกัน คือ กันด้วยตาข่ายเขียวกันแสงที่ต่างกัน หลังคาสังกะสี หลังคามุงกระเบื้อง

6. ศึกษาชนิดของแสง โดยไว้ในที่แสงธรรมชาติ แสงสีแดง(หุ้มหลอดไฟด้วยกระดาษสีแดง) และแสงสีเขียว (หุ้มหลอดไฟด้วยแสงสีน้ำเงิน) ในช่วงเวลาหนึ่ง

ชื่อโครงการ ศึกษาผลจากการใช้สารเร่งน้ำยาง

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332

ที่ปรึกษา นางสาวมนตร์วี บรรจงจิตต์ และ

นางสาวธัญญลักษณ์ เลิศมีศีลศรัทธา

ผู้วิจัย นางสาวสิริพร วงศ์ทิพรัตน์

นางสาววิมลมาศ สนามมิตร และ

นายไทรภพ นัยภิรมย์

วิธีการวิจัย

1. รวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้แก๊สเอทรีลีน โดยสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ข้อมูลจากห้องสมุดของศูนย์วิจัยยาง และแหล่งอื่น ๆ นำข้อมูลมาสังเคราะห์ และสรุป

2. สืบหาการใช้เอทรีลีนในบริเวณโรงเรียน โดยสัมภาษณ์ชาวสวน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ทราบผลของการใช้และคุณภาพของน้ำยาง

3. ศึกษาผลของการใช้แก๊สเอทรีลีนเร่งน้ำยาง โดยทดลองใช้ต้นยาง 60 ต้น ขนาดใกล้เคียงกัน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งใช้เอทรีลีน อีกกลุ่มไม่ใช้เอทรีลีน วัดผลผลิตน้ำยางสดที่ห่อครั้ง เป็นเวลา 5 เดือน อุณหภูมิ ปริมาณความชื้นในดิน วัดเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง เพื่อประเมินผลผลิตที่ได้ต่อไป

กลุ่มวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ 13 เรื่อง

ชื่อโครงการ การใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา
โรงเรียน สติก ตำบลนิคม อำเภอสติก จังหวัด
บุรีรัมย์ โทรศัพท์/โทรสาร 0-4468-1122
ที่ปรึกษา นายสุรเชษฐ อนุมาตร์
ผู้วิจัย นางสาวศยามล โจมเสนาะ
นางสาวศุภลักษณ์ สินสุพรรณ และ
นางสาวเปรมฤดี จุมพลา

วิธีการวิจัย

ตอนที่ 1 ประเมินปริมาณของเมล็ดยางในพื้นที่ เพื่อศึกษาศักยภาพในเชิงปริมาณ โดยคิดปริมาณเมล็ดยางต่อไร่

ตอนที่ 2 ศึกษาการใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา สรรวจการใช้เมล็ดยางพาราทำของเล่น เครื่องประดับ ใช้ทำเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์จากเมล็ดยางพารา เพื่อการใช้ผลประโยชน์ หรือรายได้

ชื่อโครงการ กาวดักหนูจากยางพารา
โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ อำเภอขุนหาญ
จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-45679012
ที่ปรึกษา นางสาวไสว อุ่นแก้ว
ผู้วิจัย นางสาว เพ็ญศรี บัวสิงห์
นางสาวหนึ่งฤทัย อินวันนา และ
นางสาวกนกพรรณ ทองวิจิตร

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาสูตรกาวดักหนู ใช้สูตรที่ 1 น้ำยางพารา: ยางโพธิ์: น้ำมันมะพร้าว นำมาผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ คนให้เข้ากัน จากนั้นนำไปเทลงในหม้อ นำไปตั้งไฟอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส คนให้สม่ำเสมอจนกาวเหนียว ทิ้งให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง

ทดสอบสมบัติของกาวที่ได้ เช่น ความเหนียว สี กลิ่น เปรียบเทียบกับการที่ขายในท้องตลาด 2 ยี่ห้อ

2 ทดสอบประสิทธิภาพกาวดักหนู โดยนำกาวที่ผลิตและกาวที่ขายในท้องตลาด ไปดักหนูในบ้าน 10 หลัง

3. ศึกษาต้นทุนการผลิตกาว และความพึงพอใจต่อการใช้งาน

ชื่อโครงการ หนังสือเย็บจากเยื่อเปลือกทุเรียนผสมยางพารา
โรงเรียน ภูพานวิทยา ตำบลขอนแก่น อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี โทรศัพท์ 0-4291-0044
ที่ปรึกษา นางลำภา บุญกอง และ
นายประเด็จ บุญกอง
ผู้วิจัย นายแดนชัย มหามาศย์
นางสาวทิพย์สุตา บัวนุภาพ และ
นางสาวพรรณิ ชูเลิศ

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาคุณสมบัติของหนังสือเย็บที่ทำรองเท้า

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาวิธีการผลิตเยื่อจากเปลือกทุเรียน โดยนำเปลือกทุเรียนมาสับให้ละเอียด แล้วเติมโซเดียมไฮดรอกไซด์ เข้มข้น 20 %, 15%, 10 % ตามลำดับ นำไปต้มด้วยเตาไฟฟ้า ฟอกสีด้วยผงปูนคลอรีนเข้มข้น 1.5 %, 2.5 %, 3.5 %

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาวิธีการผลิตเครื่องหนังสือเย็บ โดยนำเยื่อที่ฟอกสีแล้ว มาผสมน้ำยางชั้นที่ปริมาตรต่าง ๆ เดิมกรดซัลฟิวริก นำมารีดให้เป็นแผ่น

กิจกรรมที่ 4 ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของหนังสือเย็บ เช่น การคืนตัว การซึมของน้ำ ค่า Tensile Strength และการเปลี่ยนแปลงของหนังสือเย็บเมื่อนำไปตากแดดเป็นเวลา 4 สัปดาห์

กิจกรรมที่ 5 ศึกษามูลค่า ต้นทุนการผลิต

ชื่อโครงการ กาวยางแท่งจากน้ำยางข้น
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวอรรพรรณ ปิยะบุญ
ผู้วิจัย นางสาวกัญญารวี ศิริโชติ
นางสาวจิตาภา เอี่ยมวัฒน์ และ
นายณัฐวุฒิ จิรอร่าม

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูล เกี่ยวกับส่วนประกอบของน้ำยางพารา สารเคมีที่ใช้ วิธีผลิตกาวชนิดใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย การเปลี่ยนกาวยางให้เป็นกาวแท่ง
2. ศึกษาการลดขนาดของโมเลกุลของยาง โดยเจือจาง DPNR ให้เป็น 10% DRC เติม 1 phr $K_2S_2O_8$ เติม 15 phr propanal
3. การเตรียมกาว หาดัชนีรูปที่เหมาะสม โดยนำ LNR 30% ผสมกับ Tackifier 30% นำสารละลายมาผสมกับตัวขึ้นรูป Sodium Stearate 15% หรือ Glycerin 15% หรือ White Parafin Wax 15% หรือ Starch 15%
4. ทดสอบคุณภาพกาว โดยการทดสอบด้วยวิธี Shear Holding วิธี Rolling Ball Method การติดกระดาษ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ใช้โปรแกรม Graphmatica หาความสัมพันธ์ของข้อมูล

ชื่อโครงการ ใส่กรองน้ำจากถ่านไม้ยางพารา
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นายสรชัย แซ่ลี้
ผู้วิจัย นายปิยวัช วิบูลย์เจริญกิจจา
นายกุลวิษณุ อโนทัยสถาพร และ
นายศุภสัณห์ เกียรติสุวรรณ

วิธีการวิจัย

1. ผลิตถ่านกัมมันต์จากถ่านไม้ยางพารา โดยการกระตุ้นด้วยสาร KOH ที่อุณหภูมิ 900°C เป็นเวลา

40 นาที ล้างด้วยสารละลาย HCl และน้ำร้อน จนเป็นกลาง นำไปอบแห้ง

2. ทดสอบประสิทธิภาพของถ่านกัมมันต์จากถ่านยางพารา ด้วยการดูดซับสารละลายแคลเซียม โดยใช้คอลัมน์ขนาด 500 mL ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 cm เทสารละลาย Ca^{+2} ไหลผ่านถ่านกัมมันต์ด้วยอัตราการไหล 26 mL/min นำสารละลายที่ไหลออกจากคอลัมน์ไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของสารละลาย Ca^{+2} ทำซ้ำโดยเปลี่ยนสูตรการทำถ่านกัมมันต์

3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพใส่กรองจากถ่านไม้ยางพารากับใส่กรองในท้องตลาด

ชื่อโครงการ การใช้ซีลี้อยไม้ยางพาราเคลือบพอลิอะนิลีน สำหรับดูดซับโครเมียม (Cr(VI))
โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)
จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231
ที่ปรึกษา นางสาวจตุรนต์ สวัสดิ์รักษา
ผู้วิจัย นายกุลภัทร์ กลิ่นหอม และ
นายธนภัทร วัฒนรัตน์

วิธีการวิจัย

1. เตรียมซีลี้อยไม้ยางพาราเคลือบพอลิอะนิลีน โดยสังเคราะห์พอลิอะนิลีนตามระบบ IUPAC ในรูป Polyemeraldine base นำไปอบที่อุณหภูมิ $50 - 60^{\circ}\text{C}$ ใช้ซีลี้อยไม้ยางพาราที่ร้อนผ่านตะแกรงเบอร์ 18 ผสมกับ Polyemeraldine base ในสารละลายกรดฟอริก คนเป็นเวลา 2 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง ระเหยตัวทำละลายที่อุณหภูมิ 60°C

2. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับ ประสิทธิภาพของตัวดูดซับ ผลของ pH ผลของอุณหภูมิ ปริมาณไอออนของ Cr (VI) ที่สูงที่สุดที่สามารถดูดซับได้ การกำจัด Cr (VI) ออกจากซีลี้อยไม้ยางพาราเคลือบด้วยพอลิอะนิลีน เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้สารละลายโครเมียมที่เตรียมจาก $K_2Cr_2O_7$ ไหลผ่านซีลี้อยไม้ยางพารา ในอัตราการไหลที่ 5 mL min^{-1} หาปริมาณโครเมียมก่อนและหลังการดูดซับด้วยเครื่อง UV-Vis spectrophotometer

ชื่อโครงการ การเพิ่มความเหนียวของกาวยาง
ด้วยชั้น

โรงเรียน ร่มเกล้า อำเภอยี่งอ
จังหวัดนราธิวาส โทรศัพท์ 0-7359-1000

ที่ปรึกษา นายศิริ เอียดตรง และ
นางกิริณี เอียดตรง

ผู้วิจัย นางสาวยูวีดา หะยีโซ๊ะ
นางสาวสิริอากีเยาะ ดอเลาะ และ
นางสาวนูไรลา ลาเตะ

วิธีการวิจัย

1. การเตรียมกาวยาง โดยเตรียมกาวยางพาราจากสูตร ผสมชั้นปริมาณต่าง ๆ กัน 5 ค่า (10-50 g)
2. ศึกษาการทนต่อแรงดึงของกาว โดยการนำกาวไปติดวัสดุ คือ ไม้กับไม้ ไม้กับพลาสติก และพลาสติกกับพลาสติก แล้วนำไปทดสอบแรงดึง (ต้องอ้างอิงมาตรฐานการทดสอบ)
3. ศึกษาการทนต่อน้ำ เลือกตัวอย่างที่ดีที่สุดในการทดลองที่ 2 นำมาแช่น้ำเป็นเวลา 1-60 วัน แล้วทดสอบแรงดึง
4. ศึกษาอายุการใช้งานของกาว นำกาวไปทดลองติดวัสดุ แล้วทิ้งไว้ 100 วัน วัดความทนทานต่อแรงดึง

ชื่อโครงการ สารยับยั้งเชื้อรา *Rigidoporus lignosus* จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย
อ.เมือง จ.เชียงราย โทรศัพท์ 0-5374-2500-1

ครูที่ปรึกษา นางสาวสุกัญญา โชติวรรณพร

ผู้วิจัย นางสาว จิรจิพร บุญพวง และ
นางสาวภัทรวรรณ หงส์คำ

วิธีการวิจัย

1. เพาะเลี้ยงเชื้อราที่ทำให้เกิดโรครากขาว *Rigidoporus lignosus* โดยการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA จำนวน 80 จาน นำเชื้อรา *Rigidoporus lignosus*

มาเลี้ยงในอาหาร PDA 25 จาน โดยแบ่งชุดทดลองเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 จาน

2. ทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งโรครากขาวโดยใช้กระดาดขี้หมู น้ำส้มควันไม้ น้ำหมักชีวภาพ สารชีวภาพจากการหมักแห้ง และเชื้อแบคทีเรียต่อต้าน *Bacillus Subtilis* นำไปวางในจานเลี้ยงเชื้อ

3. ทดสอบการยับยั้งเชื้อโรครากขาวด้วยต้นยางพารา โดยนำสารธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อรา ไปทดสอบกับต้นยางพาราชำถุงที่มีเชื้อโรครากขาวจำนวน 20 ถุง ทำการทดลองซ้ำอีก 2 ครั้ง

ชื่อโครงการ ชนิดของสมุนไพรในการชะลอการเกิดราบนยางแผ่นผึ่งแห้ง

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332

ที่ปรึกษา นางสุทิน เวทวงษ์ และ
นางณัฐจรินทร์ คำภักดี

ผู้วิจัย นางสาวศิริวิภา เปี่ยมปฏิภาณ
นางสาวณัชชา สุวรรณวัตร และ
นางสาวณัฐพรณ ผลงาม

วิธีการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาชนิดของสมุนไพรในการชะลอการเกิดราบนยางแผ่น โดยนำน้ำสมุนไพรแต่ละชนิดมาใส่ในน้ำยางพาราในอัตราส่วนที่เหมาะสม สังเกตการเกิดเชื้อราบนยางแผ่น

ตอนที่ 2 ศึกษาเปรียบเทียบชนิดของสมุนไพรและน้ำส้มควันไม้ในการชะลอการเกิดราบนยางแผ่น ที่สภาวะต่าง ๆ โดยนำเชื้อราที่บริสุทธิ์ มาเลี้ยงในจานเพาะเชื้อ แล้วใส่สมุนไพรแต่ละชนิดในอัตราส่วนที่เหมาะสม สังเกตการณ์การเกิดเชื้อราแต่ละตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ บันทึกรูป

ชื่อโครงการ ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืช
ยับยั้งเชื้อราบนยางแผ่น

โรงเรียน ดันหยงมัส ต.ตันหยงมัส อ.ระแงง
จ.นราธิวาส โทรศัพท์. 0-7367-1083

ที่ปรึกษา นางอุไร สายวารี และ
นางมาณี รัชโสภาส

ผู้วิจัย นายฮาซัน ยาเต็ง
นางสาวโสราญา ดอเลาะ และ
นางสาวมารีเย มะตาเฮ

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาชนิดของราและสภาพการเกิดราบน
แผ่นยางพาราในพื้นที่ ต.ตันหยงมัส
2. การศึกษาคุณสมบัติของรา ได้แก่ การแยก
เชื้อรา ศึกษาลักษณะโคโลนีที่เจริญเติบโตบนอาหาร
เลี้ยงเชื้อ จำแนกชนิดของราที่ขึ้นบนแผ่นยาง และทำ
stock culture ของราเก็บไว้ทดสอบประสิทธิภาพของ
สารสกัดจากพืช
3. สกัดสารจากพืช ได้แก่ ใบตะไคร้ ใบชะพลู
เปลือกหมาก เปลือกมังคุด และใบยอ ด้วยเอทานอล
95 % และสกัดจากพืชด้วยน้ำสะอาด
4. นำสารสกัดไปทดสอบกับเชื้อราที่แยกจาก
แผ่นยางพารา
5. ศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืช

ชื่อโครงการ การผลิตยางเครพสีขาวจากน้ำยาง

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นายสรชัย แซ่ลิ้ม

ผู้วิจัย นางสาวนภาพร สิมะรังสรรค์
นายธนภัทร ทองไพบูลย์ และ
นายธนภัทร ปฐมกุลมัย

วิธีการวิจัย

โครงการนี้ จะศึกษาสีของยางสายพันธุ์ต่าง ๆ
สำหรับใช้ผลิตยางเครพ เช่น RRIM 600, PR255,
BPM 24, RRIC 6, KRS 156, AVROS 2037

NATHAVEE, PR261 และ GT1 โดยใช้โปรแกรม
MVH PC image V.8 ในการวิเคราะห์สีของเนื้อยาง

นำน้ำยางสดสายพันธุ์ที่เหมาะสม มาทำยาง
เครพขาว โดยการเติมสารฟอกสี 4 สูตร คือ

สูตรที่ 1 Emulsion A (Xylyl mercaptan +
Dupanol OS + Inert hydrocarbon solvent)

สูตรที่ 2 totyl mercaptan และ sodium bisulfide

สูตรที่ 3 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

สูตรที่ 4 สารประกอบพวก aromatic thiols

(Tillekeratne; L. M. K., 1987)

ชื่อโครงการ กระดาษสาจากกากอ้อยที่มีน้ำ
ยางพาราเป็นตัวประสาน

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี

นครินทร์ จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 0-3861-8332

ที่ปรึกษา นางนงลักษณ์ กำมหวางษ์ และ

นางสาววรรณาทองมณี

ผู้วิจัย เด็กหญิงเพ็ญพิชฌา คำศิริพจน์

เด็กหญิงมณฑภา ศักดิ์ศรี และ

เด็กหญิงศุภรัตน์ สิทธิโชค

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาวิธีการทำกระดาษสา โดยนำกาก
อ้อยมาสับอย่างหยาบ ต้มด้วยสารละลายโซเดียมไฮ
ดรอกไซด์เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำเยื่อกระดาษไปล้าง
ด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง และกรองเยื่อกระดาษ

2. ศึกษาวิธีการในการผสมน้ำยางพารา โดย
นำเยื่อกระดาษ จากตอนที่ 1 มาทำกระดาษที่มีน้ำ
ยางพาราเป็นตัวประสาน

3. ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของเยื่อ
กระดาษ ที่ใช้น้ำยางพาราเป็นวัตถุประสาน โดยนำ
กระดาษสาที่ผลิตขึ้นมาสังเกตรอยพับ รอยยับ การ
เจาะรู การซึมน้ำ สี สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงของ
กระดาษ ทุกสัปดาห์เวลา 4 สัปดาห์

4. ประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ OTOP จากกระดาษสา
กากอ้อย

ชื่อโครงการ สารเคลือบด้วยรับน้ำยาง
โรงเรียน นรนาเรีเฉลิม อำเภอมือง จังหวัดสงขลา
โทรศัพท์. 0-7431-1258

ที่ปรึกษา นายประพจน์ จู่งงเจริญ
ผู้วิจัย นางสาวพิจิตรา พุมมา
นางสาวสุภาสรณ์ กฤษณพันธ์ และ
นางสาวภัสธีญา เจริญธนวิษ

วิธีการวิจัย
สารเคลือบสามารถลดแรงดึงดูดระหว่างผิว
ของถ้วยรองรับน้ำยางกับน้ำยางได้
ตอนที่ 1 ศึกษาชนิดของวัสดุที่มีต่อการเก็บน้ำ
ยางธรรมชาติ โดยเลือกใช้วัสดุรับน้ำยางธรรมชาติ ดังนี้
ถ้วยแก้ว ถ้วยยาง ถ้วยเซรามิกส์ ถ้วยสแตนเลส

กะลามะพร้าว นำน้ำยางมาเทใส่ภาชนะดังกล่าว แล้วเท
ออก สเปรย์ด้วยกรดแอซิดิก สังเกตการจับตัวของน้ำยาง
ถ้ามีน้ำยางไปรีด แล้วอบแห้งซึ่งน้ำหนัก

ตอนที่ 2 ศึกษาผลของสารเคลือบที่มีต่อน้ำยาง
ธรรมชาติ โดยนำน้ำยางมาเทใส่ภาชนะที่ใช้สารเคลือบ
ดังนี้ wax color paraffin resin แล้วเทออก สเปรย์ด้วย
กรดแอซิดิก สังเกตการจับตัวของน้ำยาง น้ำยางไปรีด
แล้วอบแห้งซึ่งน้ำหนัก

ตอนที่ 3 ศึกษาผลของสารเคลือบที่มีต่อน้ำยาง
ธรรมชาติในสภาพจริง โดยนำภาชนะที่ใช้สารเคลือบไป
รับน้ำยาง ในสวนยางแปลงทดลอง แล้วเทออก สเปรย์
ด้วยกรดแอซิดิก สังเกตการจับตัวของน้ำยาง น้ำยางไป
รีดแล้วอบแห้งซึ่งน้ำหนัก

กลุ่มวิจัยด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ 4 เรือง

ชื่อโครงการ อุปกรณ์สำหรับเก็บยางก้อนถ้วยและ
ขี้ยาง

โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ ตำบลลิ อำเภ
ขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-4567-9012

ที่ปรึกษา นางสาวดวงแข ปัญญา
ผู้วิจัย นายณัฐพล สุขพันธ์
นางสาวสุพัตรา อ่ำศรี และ
นางสาวจุฑามาศ นพแก้ว

วิธีการวิจัย
เพื่อพัฒนาอุปกรณ์เก็บยางก้อนและขี้ยาง ให้มี
ประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน
ดังนี้

1. ออกแบบและปรับปรุงอุปกรณ์เก็บยางก้อน
ถ้วยและขี้ยาง ตัวเดิม โดยใช้หลักการทำงานของคาน
ที่ใช้เหล็กแป๊บสแตนเลส เหล็กแบน
2. หาสมรรถนะของอุปกรณ์เก็บยางก้อนและขี้
ยาง โดยทดลองนำไปใช้กับต้นยาง 20 ต้น โดยทำการ

ทดลอง 3 ซ้ำ มีการเปลี่ยนขนาดของภาชนะที่รองน้ำ
ยาง

ชื่อโครงการ ชุดตรวจวัดแก๊สแอมโมเนียในน้ำ
ยางพาราด้วยฟอลิอะลิโน

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) จังหวัด
นครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นางสาวจตุภรณ์ สวัสดิ์รักษา
ผู้วิจัย นายศิรินทร์ เสมาชัย
นายธนพล ผึ้งเถื่อน
และนายปภาณ์ สุทธินนท์

วิธีการวิจัย
โครงการนี้จะสร้างชุดตรวจวัดแก๊สแอมโมเนียใน
น้ำยางพาราที่มีฟอลิอะลิโนเป็นตัวรับรู้

1. เตรียมฟอลิอะลิโน โดยการสังเคราะห์ฟอลิอะ
ลิโนตามระบบ IUPAC โดยนำมาละลายในตัวทำละลาย
อินทรีย์เช่น N-methyl-2-pyrrolidone (NMP) เปลี่ยนรูป
เป็น polyemeraldine salt แล้วนำไปผสมกับฟอลิไวนิล

แอลกอฮอล์ เพื่อขึ้นรูปเป็นแผ่นฟิล์ม

2. สร้างชุดตรวจสอบแอมโมเนีย โดยออกแบบสร้างชุดทดสอบ เพื่อใช้ตรวจวัดอ่านค่าแก๊สแอมโมเนีย ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ทำการทดลองซ้ำเพื่อสร้างกราฟมาตรฐานระหว่างค่าการนำไฟฟ้ากับค่าความเข้มข้นของแก๊สแอมโมเนีย

ชื่อโครงการ การสร้างเครื่องผลิตโอโซนอย่างง่าย เพื่อใช้บำบัดกลิ่นยางก้อน

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง

ผู้วิจัย นายนราวิชญ์ ลิ้มตระกูล
นายปกรณ์ อัสวฤทธิไกร
และนายปารณ สารัมภกุล

วิธีการวิจัย

1. สร้างเครื่องผลิตแก๊สโอโซนอย่างง่ายโดยใช้ระบบ โคโรนาดีสชาร์จ (Corona Discharge)

2. ศึกษาปริมาณของแก๊สโอโซนที่ผลิตได้โดยการวัดปริมาณ $O_3(g)$ ด้วยเทคนิค Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 427 nm โดยนำน้ำไอโซน $O_3(aq)$ ไปทำปฏิกิริยากับ $I^- (aq)$ ได้ I_2 นำไปไทเทรตกับ $S_2O_3^{2-} (aq)$ โดยใช้แบ่งเป็นอินดิเคเตอร์

3. ศึกษากลิ่นยางก้อนในกระบวนการผลิตยางแท่ง โดยใช้ชุดทดสอบแก๊ส Sulfide Field Test Kit และชุดทดสอบ Ammonia Field Test Kit

4. ศึกษาปฏิกิริยาของแก๊สโอโซนกับแก๊ส H_2S และ NH_3 โดยดูดอากาศไหลผ่านยางก้อน หรือ ผลิตแก๊ส H_2S และ NH_3 เพื่อนำมาผ่านแก๊สโอโซน โดยควบคุมอุณหภูมิ (15, 20, 25, 30, 35, 40°C) ความชื้น

ชื่อโครงการ การใช้หลอดยูวีผลิตแก๊สโอโซนความเข้มข้นต่ำสำหรับบำบัดกลิ่นยางพารา

โรงเรียน มหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน)

จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-2849-7231

ที่ปรึกษา นายชัยวัฒน์ เชื้อมั่ง

ผู้วิจัย นายปราชญ์ บุญเกิด

นายอนุชา บุราณ

และนางสาวศักดินี รัตนา

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาการผลิตแก๊สโอโซน โดยใช้หลอดยูวีผลิตแก๊สโอโซนความเข้มข้นต่ำ หาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน วัดปริมาณแก๊สโอโซนจากการทำปฏิกิริยาเคมีของน้ำไอโซน $O_3(aq)$ กับ $I^- (aq)$ ได้ I_2 นำไปไทเทรตกับ $S_2O_3^{2-} (aq)$ โดยใช้แบ่งเป็นอินดิเคเตอร์ และใช้เทคนิค Spectrophotometer

2. ศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด โดยการเลี้ยงเชื้อในอาหาร PDA ศึกษาลักษณะ Microscopic ด้วยตาเปล่าสำหรับเชื้อรา และด้วยวิธี Slide Culture Technique สำหรับแบคทีเรีย

3. หาสภาวะที่เหมาะสมในการการยับยั้งเชื้อในอากาศด้วยแก๊สโอโซน ที่อุณหภูมิควบคุม 20, 25, 30, 35, 40°C ความชื้นสัมพัทธ์ต่าง ๆ เพื่อหาเวลาที่ใช้ในการยับยั้งเชื้อต่าง ๆ ในอากาศ

กลุ่มวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม 9 เรื่อง

ชื่อโครงการ ปริมาณความชื้นในดินในสวน
ยางพาราที่ปลูกพืชแซม

โรงเรียน ภูพานวิทยา ตำบลขอนแก่น อำเภอ
กุดจับ จังหวัดอุดรธานี โทรศัพท์ 0-4291-0044

ที่ปรึกษา นางสาวภา บุญทอง
นายประเจ็ด บุญทอง และ
นางสาวพิศกุล เอกวงษ์ชา

ผู้วิจัย นางสาวเพลินพิศ คงสมบัติ
นางสาวจิราภรณ์ เหล่าหวาน และ
นายสุนทร มหาสงคราม

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 สำรวจพื้นที่ในการปลูกพืชแซม
ยางพารา ที่มีอายุ 1-3 ปี ในเขตตำบลตาลเดี่ยวและ
ตำบลขอนแก่น อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาปริมาณน้ำในดิน ใน
สวนยางที่ปลูกกล้วย มันสำปะหลัง ถั่วลิสง

กิจกรรมที่ 3 การศึกษาวิธีการเก็บกัก
ความชื้นในดินในห้องปฏิบัติการ

กิจกรรมที่ 4 การศึกษาอัตราการรอดของ
ยางพารา จากสวนที่ปลูกกล้วย มันสำปะหลัง และถั่ว
ลิสง เป็นพืชแซม

กิจกรรมที่ 5 การศึกษารายได้ จากการปลูก
กล้วย มันสำปะหลัง และถั่วลิสง เป็นพืชแซม

ชื่อโครงการ ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลจากขยะเหลือใช้
ด้วยกาวยางพารา

โรงเรียน โรงเรียนการเคหะท่าทราย เขตหลักสี่
กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2589-9777

ที่ปรึกษา นางสุธิภา หมั่นชนะ

ผู้วิจัย เด็กหญิงนันทนา สระบัว
เด็กหญิงสุภาพร สุทธินา
เด็กหญิงวิไลลักษณ์ ละมูล

วิธีการวิจัย

เพื่อพัฒนาการทำกระถางต้นไม้จากกระดาษ
ใช้แล้ว

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาสมบัติของกระถางต้นไม้
โดยนำกระถางต้นไม้ ที่มีขาย มาทดสอบสมบัติ เช่น
การทนต่อแรง, การทนต่อน้ำ และอื่น ๆ

กิจกรรมที่ 2 พัฒนารูปแบบการทำกระถางต้นไม้
จากกระดาษใช้แล้ว โดยเลือกใช้กาวยาง 2 ชนิด คือ กาวยาง
จากน้ำยางข้น กับ กาวยางสังเคราะห์

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาการใช้กระถางในการปลูก/
เพาะต้นไม้ โดยทำการทดลองใช้ปลูกต้นไม้สัก

กิจกรรมที่ 4 ศึกษาต้นทุนการผลิตกระถาง
จากกระดาษใช้แล้วและความต้องการ โดยเปรียบเทียบ
กับกระถางที่ขายในท้องตลาด

ชื่อโครงการ กากขี้แบ่งจากการผลิตน้ำยางข้นเพื่อ
การเพาะปลูก

โรงเรียน โรงเรียนดีบุกพังงาวิทยายน อำเภอ
เมือง จังหวัดพังงา โทรศัพท์ 0-7641-2065

ที่ปรึกษา นางอ้อมใจ จินดาพล

ผู้วิจัย นางสาวสุริย๊ะ สมุทรสารัญ
นางสาวทิพย์วิมล ทองเทือก และ
นางสาววนิดา แซ่ตัน

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาผลของวัสดุปลูกจากกากขี้แบ่ง โดย
วิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร N,P,K ในวัสดุปลูก และ
ทดลองปลูกต้นดาวเรือง และต้นข้าวโพด เปรียบเทียบ
การใส่กากขี้แบ่งกับใส่ปุ๋ยปกติ

2. ศึกษาผลของกากขี้แบ่งในรูปปุ๋ยอัดเม็ด
โดยปลูกดาวเรือง และข้าวโพดในวัสดุปลูกและใส่ปุ๋ย
อัดเม็ดจากกากขี้แบ่ง ใส่อัตราส่วน/ตัน ในปริมาณ 12,
15, 18 และ 21 กรัม ตามลำดับ

3. ศึกษาผลของกากขี้แบ่งในรูปปุ๋ยเหลว โดย
ปลูกในวัสดุปลูกและใส่ปุ๋ยเหลวจากกากขี้แบ่งตาม
หลักการปลูกต้นดาวเรือง และต้นข้าวโพด อัตราส่วน /
ตัน ในปริมาณ 12 cm³ 15 cm³ 18 cm³ 21 cm³
ตามลำดับ

ชื่อโครงการ การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศภายใต้เรือนยอด ในสวนยางพาราจังหวัดนครศรีธรรมราช

โรงเรียน นางเอ๋ยวิทยา อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์. 0-7535-1474

ที่ปรึกษา นางอรพิน ปราชญ์นคร

ผู้วิจัย นางสาวเยาวเนตร รียาพันธ์
นางสาวปิยะรัตน์ ผลเจริญ และ
เด็กชายกุลณัฐ สารคำ

วิธีการวิจัย

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิใต้เรือนยอดต้นยางพารา

1. ศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ที่เกิดขึ้นในสวนยางพารา โดยเลือกสวนยางสำหรับการทดลอง ติดเครื่องมือวัดอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ ตรวจวัดข้อมูล ที่เวลา 8:00, 10:00, 12:00, 14:00, 16:00 และ 18:00 น.

2. ศึกษาการลดความร้อนในสวนยางพารา โดยหาความแตกต่างของอุณหภูมิในสวนยางพารา กับในที่โล่ง ใช้ความสูงของต้นยางคำนวณหาปริมาตรของอากาศเย็น

3. การประเมินมูลค่าที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ในสวนยางพารา โดยคำนวณปริมาณความร้อนที่ลดได้ เมื่อมีสวนยางพารา ประเมินการประหยัดพลังงานเนื่องจากไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ

ชื่อโครงการ ผลของระดับน้ำใต้ดินต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพารา

โรงเรียน โรงเรียนร่มเกล้า อำเภอยี่งอ จังหวัดนราธิวาส โทรศัพท์ 0-7359-1000

ที่ปรึกษา นายศิริ เอียดตรง และ
นางกิริณี เอียดตรง

ผู้วิจัย นางสาวยูวีดา หะยีโซ๊ะ
นางสาวสุไวยะ กุโน และ
นายอับดุลนาเซ เจ๊ะลาเตะ

วิธีการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของระดับน้ำใต้ดิน

1. ศึกษาผลของระดับน้ำใต้ดินต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพารา โดยสำรวจสวนยางพาราอายุ 1-15 ปี หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำใต้ดินชนิดดิน กับการเจริญเติบโตของต้นยางพารา

2. ศึกษาผลของระดับน้ำใต้ดินต่อการเจริญเติบโตกล้ายางพารา โดยนำต้นกล้ายางมาลุ่มละ 11 ต้น ปลูกในดินชนิดเดียวกัน แต่มีระดับน้ำใต้ดินต่างกัน โดยห่างจากปลายราก 0-20 cm บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้ายางพารา 5 วันต่อครั้ง

ชื่อโครงการ การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืช ในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพารา แทนการทำนาข้าว ตำบลท่าสุต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

โรงเรียน เมืองวิทยามหาราชวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์ 0-5370-5944

ที่ปรึกษา นางวิไล พรหมชาติแก้ว และ

นายเกียรติศักดิ์ อินราษฎร

ผู้วิจัย นางสาววาสนา วรรณรัตน์

นางสาวศิริพร สุภาอามาตย์ และ

และนางสาวนันท์นิ มุลตัน

วิธีการวิจัย

1. สำรวจข้อมูล เพื่อกำหนดพื้นที่สำรวจพรรณพืชในแปลงบริเวณแปลงปลูกยางพาราและบริเวณทุ่งนาซึ่งเป็นพื้นที่ที่ติดกันขนาดเท่าๆกัน

2. ศึกษาความหลากหลายของพันธุ์สัตว์ โดยวางแรป ทำการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 16 ส่วน สุ่มวางแรปจำนวน 4 ชุด วางไว้ข้ามคืน เก็บตัวอย่างและถ่ายภาพเดือนละครั้ง นำตัวอย่างสัตว์ไปอบแห้ง คำนวณค่า species richness และ species evenness

3. ศึกษาความหลากหลายของพันธุ์พืช โดยลงเก็บข้อมูลพันธุ์พืช เก็บตัวอย่างและถ่ายภาพ เดือนละครั้ง เริ่มจากฤดูทำนาไปถึงฤดูเก็บเกี่ยว นำตัวอย่างพืชมาอบแห้ง จัดเก็บในแฟ้มอัด คำนวณค่า species richness และ species evenness

ชื่อโครงการ การศึกษาผลกระทบต่อผลผลิตของ
ยางพาราจากการเพาะเห็ดทะลายปาล์มในสวนยาง
โรงเรียน ท่าอุแทพิทยาศาสตร์ อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 0-7793-3447

ที่ปรึกษา นางสาวจินตนา แซ่เจียม

ผู้วิจัย นางสาวศิริรัตน์ คล้ายสุวรรณ
นางสาวอรพรรณ จันทร์ภูซังค์ และ
นางสาวรัฐภา โอชุม

วิธีการวิจัย

ศึกษาผลจากการเพาะเห็ดด้วยทะลายปาล์ม
กิจกรรมที่ 1 หาอัตราการผลิตน้ำยางของสวน
ที่มีการเพาะเห็ดด้วยทะลายปาล์ม และไม่มีการเพาะ
เห็ด

กิจกรรมที่ 2 ตรวจหาการงอกรากใหม่ของ
ต้นยางพารา โดยเปรียบเทียบกันทั้ง 2 แบบ บันทึกผล
ตั้งแต่มีการเพาะเห็ดจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาการเกิดเชื้อราบริเวณหน้า
ยางพารา ในสวนที่มีการเพาะเห็ด

ชื่อโครงการ ความหลากหลายทางชีวภาพในสวน
ยางพารา ใน อ.ลำทับ จ.กระบี่

โรงเรียน โรงเรียนลำทับประชานุเคราะห์
อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่ โทรศัพท์/โทรสาร
0-75643161

ที่ปรึกษา นางสาวพรรณพิไล เกษิสม และ
นางสาวมะลิ เพชรคง

ผู้วิจัย นางสาวปิยนุช คงตุง
นางสาวกุลดี กลิ่นกลีบ และ
นางสาววรรณพร ชุกกลิ่น

วิธีการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐานย้อนหลัง
5 ปี เช่น พื้นที่สวน การเปลี่ยนชนิดพืชปลูก

กิจกรรมที่ 2 สืบหาความหลากหลายทาง
ชีวภาพในสวนยางพาราโดยสุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ของ
พื้นที่สวนยางในอำเภอ โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบ
สำรวจ

กิจกรรมที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การ
วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ
การแจกแจงความถี่

ชื่อโครงการ การดูดซับ CO₂ ของต้นยางพารา

โรงเรียน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี
นครินทร์ จังหวัดระยอง โทรศัพท์. 0-3861-8332

ที่ปรึกษา นางสาวมนต์วี บรรจงจิตต์ และ
นางสาวจำนงค์ ภูศรีสลั

ผู้วิจัย นายณัฐพล ไกรเดช
นางสาวอภิญญา เจริญวัย
นางสาวอารีรัตน์ เวียงจันทร์

วิธีการวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราการดูดก๊าซคาร์บอน
ไดออกไซด์ของต้นยางพารา

ตอนที่ 1 ศึกษารวบรวมข้อมูลของ สำนวน
พื้นที่มีการปลูกยางพาราต่างระดับของตำบลนาตา
ขวัญ อำเภอ จังหวัดระยอง

ตอนที่ 2 ขั้นตอนวิธีการทดลองศึกษาเพื่อ
เปรียบเทียบน้ำหนักน้ำยางพาราและค่าปริมาณ
เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งในน้ำยาง ระหว่างต้นยางที่ปลูก
ในพื้นที่สูง และต้นยางที่ปลูกในพื้นที่ราบ เก็บข้อมูล
ทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหา
ค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่า
น้ำหนักน้ำยางพารา และค่าปริมาณยางแห้งในน้ำยาง
โดยใช้วิธีการอบแห้ง และเปรียบเทียบข้อมูลระหว่าง
ต้นยางพาราที่ปลูกในพื้นที่สูง และระหว่างต้นยางพารา
ที่ปลูกในพื้นที่ราบ

กลุ่มวิจัยด้านพลังงาน 7 เรื่อง

ชื่อโครงการ การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากยางรถยนต์ใช้แล้ว

โรงเรียน เทศบาลวัดจอมคีรีนาคพรต อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ โทรศัพท์ 0-5625-5617

ที่ปรึกษา นางสาวสุรติยาพร ทองอ่ำ และ
นายสุนทร ทวีการไถ

ผู้วิจัย นายธนิต คงเสถียร และ
นายณัฐพงศ์ กล้าสีกิจ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เตาผลิตก๊าซชีววมวลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 กิจกรรม คือ

1. ศึกษาประสิทธิภาพของเตาผลิตก๊าซด้วยเชื้อเพลิงไม้ฟืน และหาประสิทธิภาพจากการต้มน้ำ

2. ศึกษาสัดส่วนของเชื้อเพลิงผสมยางรถยนต์กับขาน้อย / ชังข้าวโพด / กะลามะพร้าว / ชี้อ้อย โดยใช้สัดส่วน 1 : 0, 1: 1 และ 1: 2 เพื่อหาสัดส่วนที่เหมาะสม

ชื่อโครงการ ชีได้จากยางพารา

โรงเรียน ขุนหาญวิทยาสรรค์ ตำบลศิ อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ โทรศัพท์ 0-4567-9012

ที่ปรึกษา นางสาวดวงแข ปัญญา

ผู้วิจัย นายอัครเรศ ทองมะณี
นางสาวสุภาวรรณ เสาสอน และ
นางสาวณัฐยาณ์ มาพิทักษ์

วิธีการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการติดไฟระหว่างผงด่างผสมน้ำยาง ชี้อ้อยผสมน้ำยางและเศษไม้ผสมน้ำยาง

1. เตรียมสารละลายกรดฟอร์มิคในอัตราส่วนส่วน กรดฟอร์มิค 1 มิลลิลิตร: น้ำ 20 มิลลิลิตร โดยสูตรที่ 1 ผสมถ่านกับน้ำยางในอัตราส่วนต่าง ๆ ทั้งไว้

จนยางแข็งตัวจับกับผงด่าง สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงบันทึกผล และสูตรที่ 2 ชี้อ้อยผสมกับน้ำยางในอัตราส่วนต่าง ๆ กัน สูตร 2 เศษไม้ผสมกับน้ำยางในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน

2. ทดสอบลักษณะทางกายภาพที่ได้จากยางพารา ซึ่งขึ้นรูปตามแบบแม่พิมพ์

3. หาอัตราส่วนที่ดีที่สุด และทดสอบประสิทธิภาพที่ได้จากยางพารา โดยดูจากระยะเวลาการติดไฟ สี กลิ่น และศึกษาต้นทุนการทำชีได้

ชื่อโครงการ การผลิตก๊าซชีววมวลสำหรับอบแห้งยางพารา

โรงเรียน พังแดงวิทยาสรรค์ อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู โทรศัพท์/โทรสาร 0-4200-4255

ที่ปรึกษา นางสุริยะพร นาชัยเงิน

ผู้วิจัย นางสาวศุภมาภรณ์ พุฒพันธ์
นายภัทรพล คำสวนมอน และ
นายนิรันดร์ ชื่นชม

วิธีการวิจัย

เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตก๊าซชีววมวล และศึกษาการใช้ก๊าซชีววมวลในการอบแห้งยางพาราแผ่น

1. ปรับปรุงระบบเตาผลิตก๊าซชีววมวลให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ติดตั้งเครื่องมือวัด และระบบการแลกเปลี่ยนความร้อน

2. ทดสอบการใช้งานของเตา โดยการนำวัสดุชีววมวลชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

3. หาปริมาณความร้อนสำหรับใช้ในการอบยางแผ่น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลการระเหยน้ำออกจากยางแผ่นที่เวลาต่าง ๆ ใน 3 วัน นำมาคำนวณหาการใช้ความร้อนที่เวลาต่าง ๆ

4. ศึกษาการใช้ความร้อนด้วยเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน แทนการอบยางแผ่น เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการอบแห้งยางแผ่นด้วยก๊าซชีววมวล

ชื่อโครงการ การผลิตถ่านอัดแท่งจากถ่านซีเลื่อยไม้
ยางพารา
โรงเรียน เทพพิทยภาณุมาศ อำเภอเทพา
จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 0-7431-8138
ที่ปรึกษา นายวิเชียร ประดิษฐ์ และ
นางสาวจิราพร ห้วยหล้า
ผู้วิจัย นางสาวกนกวรรณ ชุมอินทร์
นางสาวสุภารัตน์ วรแก้วรัตน์ และ
นางสาวสาวิตรี แก้วมณี

วิธีการวิจัย

เพื่อศึกษาวิธีการผลิตถ่านอัดแท่งจากถ่านซี
เลื่อยไม้ยางพารา การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวิธี
การศึกษาออกเป็น 3 กิจกรรม คือ

1. ศึกษาส่วนผสมระหว่างถ่านซีเลื่อยไม้
ยางพารากับถ่านชนิดอื่น เช่น ถ่านกะลาและถ่านไม้
ยางพาราเพื่อศึกษาส่วนผสมที่เหมาะสม
2. ศึกษาอัตราส่วนผสมกับแป้งมันสำปะหลัง
ถ่านไม้ยางพารา และถ่านกะลา เพื่อศึกษาอัตราส่วน
ของส่วนผสมที่มีประสิทธิภาพ
3. ศึกษาเครื่องต้นกำลังในการอัดแท่ง คือ
เครื่องอัดแท่งแบบเท้าเหยียบของกรมพัฒนาพลังงาน
ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, เครื่องอัดแท่งแบบเกลียว
และเครื่องอัดแท่งแบบใช้ไฮดรอลิก

ชื่อโครงการ การผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำทิ้ง
ยางพารา
โรงเรียน พัทลุงพิทยาคม ตำบลควนมะพร้าว
อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง โทรศัพท์ 0-7461-2146
ที่ปรึกษา นางศิริณี นวลรัตน์
ผู้วิจัย นางสาวขวัญนคร ไชยวรรณ
นางสาวผ่องพรรณ แสนเกตุ และ
นางสาววิลาสินี แจ่มจุล

วิธีการวิจัย

เพื่อศึกษาการเกิดชีวภาพของสาหร่ายที่เลี้ยง
ด้วยน้ำทิ้งจากการทำยางแผ่น

การทดลองที่ 1 ศึกษาคุณสมบัติของน้ำทิ้ง
ยางพารา ตรวจสอบสี กลิ่น ค่าความเป็นกรดเบส
ปริมาณสาร

การทดลองที่ 2 ศึกษาการเจริญเติบโตของพืช
น้ำที่เลี้ยงด้วยน้ำทิ้งจากยางพารา มาเลี้ยงจากแห
ผักตบชวา และสาหร่าย เป็นเวลา 1 เดือน วัดการ
เจริญเติบโต โดยการชั่งน้ำหนัก เปรียบเทียบการ
เจริญเติบโต

การทดลองที่ 3 การผลิตก๊าซชีวภาพนำพืชแต่
ละชนิดมาหมักกับมูลวัวในภาชนะสำหรับหมักซึ่งใช้ถัง
กรองน้ำมัน/น้ำยาล้างห้องน้ำขนาด 5 ลิตร โดยใช้
สัดส่วนของวัสดุต่างกัน สังเกตการเกิดก๊าซ

การทดลองที่ 4 การผลิตถังหมักและถังเก็บ
ก๊าซ ประดิษฐ์ถังหมักโดยใช้ถังแก๊สลอน 20 ลิตร และ
ต่อถังนี้กับถังเก็บก๊าซปิกนิก เพื่อใช้งาน นำก๊าซที่ได้
ไปใช้ประโยชน์

ชื่อโครงการ การทำถ่านอัดจากซีเลื่อยและใบ
ยางพารา
โรงเรียน จุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โทรศัพท์ 0-5374-2500-1
ครูที่ปรึกษา นางสาวสุกัญญา โชติวรรณพร
ผู้วิจัย นางสาวจิรัฐพร บุญพวง และ
นางสาวภัทรวรรณ หงส์คำ

วิธีการวิจัย

เพื่อศึกษาการทำถ่านอัดจากซีเลื่อยผสมใบ
ยางพารา

1. ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับ ยางพารา ใบ
ยางพารา ถ่านอัด คุณสมบัติของซีเลื่อย วิธีการผลิต
ถ่านอัด
2. ผลิตถ่านอัด โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ
ถ่านอัดจากซีเลื่อย และ ถ่านอัดจากซีเลื่อยที่มีส่วนผสม
จากใบยางพารา ใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นตัวประสาน
3. ทดสอบคุณภาพถ่านอัด ด้วย ระยะเวลาใน
การเผาไหม้, ค่าความร้อน, การเผาไหม้, การทนต่อ
แรงกระแทก

ชื่อโครงการ การทำถ่านไม้ยางพาราสำหรับใช้
ทำดินดำของตะไค

โรงเรียน วังหลวงพิทยาสรรพ์ อำเภอเฝ้าไร่
จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์/โทรสาร 0-4290-1187

ที่ปรึกษา นายสุรินทร์ ภักดีวุฒิ และ
นายภูมินท์ ด้วยสีด้า

ผู้วิจัย นายฉลอง ภูณีสัย
นายศุภชัย สุนทรวงศ์ และ
นายภัทรารุช อนุชาติ

วิธีการวิจัย

เพื่อปรับปรุงสมบัติของถ่านไม้ยางพาราให้
เหมาะสำหรับใช้ผสมทำดินดำ ของตะไคอีสาน

1. หาข้อมูลเบื้องต้นถึงการทำตะไค การทำดิน
ดำ การเผาถ่านไม้ อัตราส่วนผสมดินประสิวเพื่อทำ
เป็นดินดำ ในชุมชน

2. ศึกษากระบวนการทำตะไค การทำดินดำ
การเผาถ่านไม้ อัตราส่วนผสมดินประสิวเพื่อทำเป็นดิน
ดำ โดยการสัมภาษณ์ จากภูมิปัญญาในท้องถิ่น

3. หาวัตถุติบในการทำดินดำ ทำการเผาไม้
ยางพารา โดยการเผาในเตาเผาที่ควบคุมปัจจัย
อุณหภูมิ, อากาศ และรูปแบบของอุณหภูมิขณะเผา
เพื่อให้ได้ถ่านที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าถ่านตามภูมิ
ปัญญาท้องถิ่น โดยนำสมบัติของถ่านภูมิปัญญา
มาเปรียบเทียบ เช่น ค่าความหนาแน่น ค่าความร้อน

4. เมื่อได้ถ่านไม้ยางพาราคุณภาพเทียบเท่า
ถ่านตามภูมิปัญญาแล้ว จึงนำไปให้ช่างทำตะไคทดลอง
ใช้เพื่อยืนยันผลอีกครั้งโดยใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญการทำ
ตะไค 5 คน สำหรับการประเมินผล

ข้อมูล

งานวิจัยจำนวน 64 เรื่อง ในโครงการยุววิจัย
ยางพารา สกว. มีข้อมูลที่น่าสนใจ คือ จำนวนโรงเรียน
ครูที่ปรึกษา และนักเรียน ดังนี้

โรงเรียน

จำนวนโรงเรียนมัธยม ที่ได้รับทุนวิจัยจาก
โครงการยุววิจัย มีทั้งสิ้น 32 โรงเรียน เป็นโรงเรียนใน
ภาคเหนือ 5 โรงเรียน ภาคอีสาน 9 โรงเรียน ภาคกลาง 2 โรงเรียน
ภาคตะวันออก 3 โรงเรียนและภาคใต้ 13 โรงเรียน

ครูที่ปรึกษา

ครูที่ปรึกษา เป็นคนสำคัญที่ทำให้ได้รับทุนวิจัย
เพราะต้องหานักเรียนมาทำและเขียนข้อเสนอโครงการ
ในปีนี้มีครูที่ปรึกษาทั้งหมด 65 คน เป็นครูเก่าที่มี
ประสบการณ์ทำวิจัยในโครงการยุววิจัยยางพารา สกว.
27 คน และเป็นครูใหม่ 38 คน ในจำนวนครูที่ปรึกษา
ทั้งหมด มีครูชาย 19 คน และครูผู้หญิง 46 คน

ความชำนาญของครูที่ปรึกษา

ครูที่ปรึกษา 65 คน มีประสบการณ์และ
ความสามารถหลายด้านด้วยกัน มีทั้งปริญญาตรี ปริญญา
โท และกำลังเรียนปริญญาเอก มีทั้งครูวิทยาศาสตร์และ
ครูสังคม ซึ่งทำให้โครงการวิจัยมีเนื้อหาครอบคลุมเกือบ
ทุกด้าน ครูที่ปรึกษาจบการศึกษาด้านชีววิทยา 16 คน
เคมี 12 คน ฟิสิกส์ 9 คน วิทยาศาสตร์ทั่วไป 5 คน
การศึกษา 7 คน เกษตร 4 คน ภาษาไทย 3 คน สังคม 2
คน ศิลปกรรม 1 คน ภูมิศาสตร์ 1 คน อุตสาหกรรม 1
คน และคณิตศาสตร์ 4 คน

นักเรียน

โครงการยุววิจัยยางพาราปีนี้ มีนักเรียนทำวิจัย
ทั้งหมด 182 คน เป็นนักเรียนชาย 70 คน และนักเรียน
หญิง 112 คน

ประชาสัมพันธ์!!

* โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. จะจัดประชุมนำเสนอผลงานวิจัยประจำปี 2551 ในวันที่ 18-19 มีนาคม 2552 ณ ห้องประชุมทองจันทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยครูที่ปรึกษาและนักเรียน เข้าพักที่หอพักนักศึกษา อาคาร 15 ชั้น ริมอ่างน้ำ ในการประชุมครั้งนี้ จะจัดให้มีเวทีอภิปรายเรื่อง วิธจัดการวิชาโครงการเพื่อเรียนรู้การทำวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอผลงานวิจัย 15-20 เรื่องโดยนักเรียน ในงานนี้จะเชิญครูในพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดใกล้เคียงมาร่วมงาน รายละเอียดดูได้ที่ <http://www.trfrubber.com>

* ครูในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคใต้ (สงขลา สตูล พัทลุง ตรัง และนครศรีธรรมราช) ได้สมัครร่วมโครงการครูวิจัยพลังงาน (พิเศษ) จำนวน 30 คน เพื่อเข้าฝึกอบรมการทำวิจัยด้านพลังงาน คือ การอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ การประหยัดพลังงาน เชื้อเพลิงแข็งและก๊าซชีวมวล พลังงานน้ำ ไบโอดีเซล และก๊าซชีวภาพ ร่วมกับครูจากภาคอื่น ในเดือนเมษายนทั้งเดือน

* โครงการยุววิจัยยางพารา สกว. จะออกเยี่ยมความก้าวหน้าของโครงการ ในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2551 และต้นเดือนมกราคม 2552 ในเดือนธันวาคม 2551 ถึงกำหนดรายงานความก้าวหน้า จึงขอแจ้งให้ครูที่ปรึกษาจัดทำรายงานความก้าวหน้าตามแบบฟอร์มที่กำหนด และส่งมาที่ สปว.ยางพารา ^_^

การให้บริการด้วยระบบ Call Center เป็นอย่างไร



คือระบบการให้บริการข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ หรือแฟกซ์ มีระบบการบริการข้อมูลอัตโนมัติ ซึ่งสามารถบันทึกเสียงข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ สถาบันวิจัยยาง สามารถให้บริการเอกสารทางเครื่องแฟกซ์อัตโนมัติ (Fax on Demand) โดยผู้ใช้กดหมายเลข 1174 เมื่อต้องการใช้บริการท่านสามารถกดหมายเลข 1174 เพื่อเข้าสู่ระบบสอบถามข้อมูลอัตโนมัติของศูนย์บริการข้อมูลสถาบันวิจัยยาง ซึ่งเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

1174

- | | |
|--|------------------------------------|
| กด 1 : ราคาประมูล | กด 2 : ราคาประกาศเพียงวัน |
| กด 3 : ราคาขายแผ่นรมควั่นชั้น 3 ตลาดล่องหน้า | กด 4 : ราคาเสนอขาย |
| กด 5 : อัตราแลกเปลี่ยน | กด 6 : สถานการณ์ยางประจำวัน |
| กด 7 : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม | กด 8 : รับข้อมูลเป็นเอกสารทางแฟกซ์ |

หมายเหตุ กด 0 เพื่อติดต่อโอเปอเรเตอร์ กด * เพื่อรับฟังข้อมูลเดิมอีกครั้ง กด # เมื่อต้องการกลับสู่เมนูหลัก

ประกาศให้ทุนสนับสนุนทุน..โครงการยุววิจัยยางพารา

โครงการยุววิจัยยางพารา เป็นโครงการสนับสนุนทุนให้ครูและนักเรียนทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับยางพารา ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้ครูมีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย หาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนได้ประสบการณ์และเข้าถึงประโยชน์จากการวิจัย

โจทย์วิจัย : เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับยางพาราในทุกมิติ ทุกสาขาวิชา ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอื่น ๆ รวมทั้ง ไม้ยางพารา ตามความถนัดของผู้วิจัย

คุณสมบัติของผู้เสนอโครงการ : คุณครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าในสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน

หลักเกณฑ์การสนับสนุน

1. สนับสนุนโครงการงานยุววิจัยยางพารา จำนวน 40 ทุน งบประมาณสนับสนุนโครงการละ 15,000 บาท
2. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยภายใน 6 เดือน
3. อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน รับผิดชอบได้ไม่เกิน 3 โครงการ โดยมีนักเรียนโครงการละ 1-3 คน

ส่งข้อเสนอโครงการได้ตั้งแต่วันที่ จนถึง 30 มิถุนายน 2552 โดยโหลดแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการได้จาก <http://www.trfrubber.com> ส่งข้อเสนอโครงการทาง E-mail: trfrubber@gmail.com หรือทางโทรสาร หมายเลข 074-446523, 074-287207



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สำนักประสานงานชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา” (สปว. ยางพารา)

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทรสาร/โทรศัพท์ (074) 446523, 287207, 081-5402587 E-mail: pairoj.k@psu.ac.th, oho_ok@yahoo.com

เหตุขัดข้องที่ห้าฝ่ายผู้รับไม่ได้

- ☐ 1. จ่าหน้าไม่ชัดเจน
- ☐ 2. ไม่มีเลขที่บ้านตามจ่าหน้า
- ☐ 3. ไม่ยอมรับ
- ☐ 4. ไม่มีผู้รับตามจ่าหน้า
- ☐ 5. ไม่มารับภายในกำหนด
- ☐ 6. เลิกกิจการ
- ☐ 7. ย้ายไม่ทราบที่อยู่ใหม่
- ☐ 8. อื่น ๆ

ลงชื่อ

.....

----- Junior Researcher Project (Rubber) -----

จดหมายข่าวยุววิจัยยางพารา : ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนธันวาคม 2551 หน้า 28