



โครงการสุขภาพ

เรื่อง ครีมขั้ดรองเท้าจากเปลือกกล้วย

ผู้จัดทำ

เด็กหญิงสิริกัญญา ยอดแก้ว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
เด็กหญิงโชติกา ภิรมย์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
เด็กหญิงรุ่งไพลิน อ่อนเครื่อง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕



ครูที่ปรึกษา

นางจริญญา นิ่มกาญจนา
นางจันทิมา สงชัย



โรงเรียนบ้านวังหลาม

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๒
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการจัดทำโครงการด้านส่งเสริมสุขภาพฉบับนี้ สำเร็จและสมบูรณ์เป็นรูปเล่มด้วยความกรุณาและเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากคุณครูจริญญา นิยมกาญจนา และคุณครูจันทิมา สงชัย ครูที่ปรึกษาโครงการที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะตลอดทั้งการตรวจแก้ไขรายงานฉบับนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทางคณะผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ และคณะครูโรงเรียนบ้านวังหลามทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณผู้ปกครอง คุณพ่อคุณแม่ที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้คำแนะนำในการทำโครงการครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอดมา

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
บทที่ ๑ บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ	๑
วัตถุประสงค์	๑
สมมติฐาน	๑
ตัวแปรที่ศึกษา	๒
ขอบเขตการศึกษา	๒
นิยามศัพท์เฉพาะ	๒
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒
บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
กล้วย	๓
ชนิดของกล้วย	๔
พาราฟิน แวกซ์	๖
วาสลีนขาว	๖
ถ่าน	๗
น้ำมันมะกอก	๘
หัวเชื้อน้ำหอม	๘
บทที่ ๓ ขั้นตอนการทดลอง	
วัสดุอุปกรณ์	๙
ขั้นตอนการทดลอง	๙
บทที่ ๔ ผลการทดลอง	
ผลการทดลอง	๑๐
บทที่ ๕ สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	
อภิปรายผลการทดลอง	๑๑
สรุปผลการทดลอง	๑๑
ข้อเสนอแนะ	๑๑
ภาคผนวก	
- แบบประเมินความพึงพอใจ	

ผลงานนวัตกรรมโครงการสุขภาพนักเรียน

ศูนย์อนามัยที่ ๑๒ ยะลา

ชื่อครูผู้รับผิดชอบ ๑. นางจริญญา นิ่มกาญจนา เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๕-๔๒๐๐๘๙๔

๒. นางจันทิมา สงชัย เบอร์โทรศัพท์ ๐๖๔-๔๘๗๑๒๖๗

โครงการสุขภาพนักเรียนจากโรงเรียนบ้านวังหลาม อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๒

ชื่อผู้บริหารโรงเรียน นางสาวจำเนียร นามวงศ์ เบอร์โทรศัพท์ ๐๘๑-๘๙๑๒๒๐๑

ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ ๑. นางจริญญา นิ่มกาญจนา เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๕-๔๒๐๐๘๙๔

๒. นางจันทิมา สงชัย เบอร์โทรศัพท์ ๐๖๔-๔๘๗๑๒๖๗

ชื่อ-สกุลนักเรียน ๑. เด็กหญิงสิริกัญญา ยอดแก้ว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๒. เด็กหญิงโชติกา ภิรมย์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๓. เด็กหญิงรุ่งไพลิน อ่อนเค็ง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ชื่อโครงการ ครีมชัตรองเท้าจากเปลือกกล้วย

ประเภท โครงการด้านส่งเสริมสุขภาพ

โครงการ ระดับชั้นประถมศึกษา

บทคัดย่อ

โครงการด้านส่งเสริมสุขภาพประเภททดลอง เรื่อง ครีมชัตรองเท้าจากเปลือกกล้วย ด้วยบริบทของโรงเรียนบ้านวังหลาม มีสวนกล้วยอยู่ในโรงเรียน และได้เห็นประโยชน์จากต้นกล้วยในหลายๆด้าน เช่น ส่วนของลำต้น เอาทำเป็นของเล่น งานประดิษฐ์ หรือแม้แต่การทำอาหาร ,ใบของกล้วย ก็สามารถนำมาทำกระทง หรือบรรจุภัณฑ์ใส่อาหาร ,ผลของกล้วย ก็เป็นผลไม้ที่มีประโยชน์นานาประการ ซึ่งการจัดทำโครงการในครั้งนี้ได้เห็นถึงประโยชน์ของเปลือกกล้วย ที่หลายๆคนมักจะมองข้ามหรือนำไปทิ้งเป็นขยะ ส่งกลิ่นเหม็น เกิดมลพิษทางกลิ่น มีแมลงวันตอมเกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค โดยการนำเปลือกกล้วยมาทำเป็นครีมชัตรองเท้า อีกทั้งคณะผู้จัดทำได้สังเกตการแต่งกายของนักเรียน ครู และบุคคลในวัยทำงาน พบว่าบุคคลต่างๆเหล่านี้สวมใส่รองเท้าที่ทำจากหนังสีดำหรือสีน้ำตาล ซึ่งคงปฏิเสธไม่ได้ว่าน้ำยาหรือครีมชัตรองเท้าต้องมีส่วนจำเป็นในการทำมาสะอาดรองเท้า ซึ่งในผลิตภัณฑ์น้ำยาหรือครีมชัตรองเท้าที่มีขายตามท้องตลาดมีส่วนผสมจากสารเคมีซึ่งเป็นอันตรายหากมีการสูดดมหรือสัมผัส เพื่อลดปริมาณสารพิษจากน้ำยาหรือครีมชัตรองเท้าที่เข้าสู่ร่างกาย ลดปริมาณขยะประเภทมูลฝอย และเพิ่มมูลค่าให้กับขยะเหล่านี้ด้วย

จึงเกิดแนวคิดในการทำโครงการด้านส่งเสริมสุขภาพประเภททดลอง เรื่อง ครีมชัตรองเท้าจากเปลือกกล้วย ซึ่งเป็นการนำวัสดุจากธรรมชาติมาทำเป็นครีมชัตรองเท้าโดยใช้เปลือกกล้วยน้ำว่า และเปลือกกล้วยไข่ มาเปรียบเทียบความมันวาว

บทที่ ๑

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

จากการสังเกตการแต่งกายของนักเรียน ครู และบุคคลในวัยทำงาน พบว่าบุคคลต่างๆ เหล่านี้สวมใส่รองเท้าที่ทำจากหนังสีดำหรือสีน้ำตาล ซึ่งคงปฏิเสธไม่ได้ว่าน้ำยาหรือครีมขัดรองเท้าต้องมีส่วนจำเป็นในการทำมาสะอาดรองเท้า ซึ่งในผลิตภัณฑ์น้ำยาหรือครีมขัดรองเท้าที่มีขายตามท้องตลาดมีส่วนผสมจากสารเคมีซึ่งเป็นอันตรายหากมีการสูดดมหรือสัมผัส สารพิษที่มีอยู่ในน้ำยาหรือครีมขัดรองเท้านั้นมีชื่อว่า สารซูดานเรด (Sudan Red) ผสมอยู่ เป็นสีที่ใช้ย้อมในตระกูลซูดาน มีคุณสมบัติสีสดใส ติดทนทาน จากการวิจัยของหน่วยงานนานาชาติด้านการวิจัย พบว่า สารซูดานเรด เป็นสารพิษ มีผลต่อการทำลาย DNA ซึ่งจะส่งผลให้เกิดเนื้องอกได้ สารพิษชนิดนี้สามารถเข้าสู่ร่างกายของคนเราได้ด้วยการรับประทาน การสูดดม หรือการสัมผัส คณะผู้จัดทำจึงสนใจที่จะนำวัสดุจากธรรมชาติ มาทำเป็นครีมขัดรองเท้า อีกทั้งบริบทของโรงเรียนบ้านวังหลามยังมีสวนกล้วยอยู่ในโรงเรียน และได้เห็นประโยชน์จากต้นกล้วยในหลายๆ ด้าน เช่น ส่วนของลำต้น เอาทำเป็นของเล่นงานประดิษฐ์ หรือแม้แต่การทำอาหาร , ใบของกล้วย ก็สามารถนำมาทำกระพวง หรือบรรจุภัณฑ์ใส่อาหาร , ผลของกล้วย ก็เป็นผลไม้ที่มีประโยชน์นานาประการ ซึ่งการจัดทำโครงการในครั้งนี้ได้เห็นถึงประโยชน์ของเปลือกกล้วย ที่หลายๆ คนมักจะมองข้ามหรือนำไปทิ้งเป็นขยะ ส่งกลิ่นเหม็น เกิดมลพิษทางกลิ่น มีแมลงวันตอมเกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค โดยการนำเปลือกกล้วยมาทำเป็นครีมขัดรองเท้าเพื่อลดปริมาณสารพิษจากน้ำยาหรือครีมขัดรองเท้าที่เข้าสู่ร่างกาย ลดปริมาณขยะประเภทมูลฝอย และเพิ่มมูลค่าให้กับขยะเหล่านี้ด้วย

จึงเกิดแนวคิดในการทำโครงการด้านส่งเสริมสุขภาพประเภททดลอง เรื่อง ครีมขัดรองเท้าจากเปลือกกล้วย ซึ่งเป็นการนำวัสดุจากธรรมชาติมาทำเป็นครีมขัดรองเท้าโดยใช้เปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่ มาเปรียบเทียบความมันวาว

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาว่าเปลือกกล้วยสามารถนำมาทำครีมขัดรองเท้าได้จริง
๒. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของครีมขัดรองเท้าที่ทำจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ครีมขัดรองเท้า

สมมติฐาน

๑. เปลือกกล้วยสามารถนำมาทำเป็นครีมขัดรองเท้าได้
๒. ครีมขัดรองเท้าที่ทำจากเปลือกกล้วยน้ำว้ามีความมันวาวมากกว่าครีมขัดรองเท้าที่ทำจากเปลือกกล้วยไข่

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น : เปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่

ตัวแปรตาม : ครีมขั้ตรงเท้าที่ทำจากเปลือกกล้วยจะมีความมันวาว

ตัวแปรควบคุม : พาราฟิน วาสลีน น้ำมันมะกอก ผงถ่าน หัวเขื่อน้ำหอม ภาชนะที่ใช้ทดลอง และระยะเวลาในการทดลอง

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

๑. ช่วงเวลาในการศึกษา เดือนธันวาคม ๒๕๖๓ ถึง มกราคม ๒๕๖๔
๒. ใช้เปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่เท่านั้น
๓. การศึกษาการทำครีมขั้ตรงเท้าจากเปลือกกล้วย ว่าเมื่อนำมาขั้ตรงเท้าแล้วจะมันวาว
๔. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจเป็นคณะครู นักเรียนหญิง ผู้ปกครอง โรงเรียนบ้านวังหลาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

- ครีมขั้ตรงเท้า หมายถึง ครีมที่นำไปขั้ตรงเท้าแล้วสามารถทำให้รองเท้ามันวาว
- สารซูดาน เรด (Sudan Red) หมายถึง สารก่อมะเร็ง หากมีการรับประทาน การสูดดม หรือการสัมผัส ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ช่วยลดการสัมผัสหรือสูดดมสารเคมี (สารซูดาน เรด) ในครีมขั้ตรงเท้าที่มีอันตรายต่อสุขภาพได้
๒. เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ที่หาง่ายมาใช้ประโยชน์และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
๓. ครีมขั้ตรงเท้าจากเปลือกกล้วยสามารถนำมาใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

บทที่ ๒

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ กล้วย



ชื่อวิทยาศาสตร์ *Musa sapientum* Linn.

ชื่ออื่นๆ กล้วยไข่ กล้วยใต้ กล้วยส้ม กล้วยหอม (เหนือ) กล้วยน้ำว้า (กลาง) แผลก(ช่อง-จันทบุรี)

ชื่ออังกฤษ Banana



ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กล้วยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Musa* spp. อยู่ในตระกูล Musaceae เป็นไม้ล้มลุกอายุยืน ลำต้นแท้จริงเป็นเหง้าอยู่ใต้ดิน ส่วนที่เห็นเป็นลำต้นเหนือดินนั้นเป็นลำต้นเทียม (pseudostem) เป็นส่วนของกาบใบที่อัดกันแน่น

ราก มีระบบรากแก้วในระยะแรกของการเจริญเติบโต ต่อมาจะเป็นระบบรากฝอย ลำต้นใต้ดิน มีลักษณะเป็นปล้องสั้นมาก มีรอยแผลเกิดที่ใบเป็นเส้นรอบวงโดยรอบ มีตาอยู่ตามข้อ สามารถแตกตาออกเป็นต้นใหม่แทงโผล่ผิวดินขึ้นมา เรียกว่า หน่อ

ใบ จะออกตั้งฉากกับลำต้นแล้วค่อยๆ ลู่ลงดินเนื่องจากใบมีขนาดใหญ่ ยาว เส้นใบขนานกัน เกือบเป็นมุมฉากกับก้านใบ

ช่อดอก กลัวยจะแทงช่อดอกเมื่ออายุ ๗ – ๙ เดือน หรือหลังจากปลูกด้วยหน่อ ๖ – ๘ เดือน ช่อดอกจะโผล่ออกมาทางยอด ประกอบด้วยช่อดอกย่อยแบบสไปค์ (spike) ช่อดอกย่อยออกเป็นกลุ่มๆ ละ ๒ แถว แต่ละกลุ่มจะมีกาบดอกสีแดงหรือสีม่วงอมแดงรองรับอยู่ ในช่อดอกหนึ่งๆ มีทั้งดอกตัวผู้ตัวเมีย และสมบูรณ์เพศ

ดอก กลีบเลี้ยงและกลีบดอกแยกกันไม่ชัดเจนทำให้มองเห็นเป็นกลีบสีเหลือง หรือสีครีม หรือสีขาวอยู่ ๒ ชั้น เป็นชั้นกลีบรวมซึ่งมีกลีบใหญ่ ๓ กลีบและกลีบเล็ก ๒ กลีบเชื่อมติดกันเป็นอันเดียว และชั้นกลีบอิสระ

ผล เป็นชนิดเบอร์รี่ (berry) ติดผลได้โดยไม่จำเป็นต้องได้รับการผสมเกสร ผลกลัวยทั้งหมดบนก้านรวมเรียกว่า เครือ (bunch) ผลกลัวยแต่ละกลุ่มแต่ละช่อเรียก หัว (head) แต่ละผลเรียก ผลกลัวย (finger) มีสีและรสชาติแตกต่างกันไปในแต่ละชนิดพันธุ์

เมล็ด กลัวยส่วนใหญ่จะไม่มีเมล็ด เมล็ดจะมีรูปร่างเกือบกลมหรือรูปเหลี่ยมเปลือกหุ้มเมล็ดมีสีดำแข็งมาก มีอาหารเลี้ยงต้นอ่อนอยู่ภายใน

ชนิดของกลัวย

กลัวยมีหลายชนิด แต่ทางคณะผู้จัดทำได้เลือกกลัวยมาเพื่อทำการทดลอง ๒ ชนิด ได้แก่ กลัวยน้ำว่า และ กลัวยไข่

๑. กลัวยน้ำว่า



ชื่อสามัญ Banana, Cultivated banana

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Musa sapientum* L.

วงศ์ MUSACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

พืชล้มลุก ลำต้นใต้ดินอวบน้ำ สูงประมาณ ๒ - ๕ ม. ใบ เป็นใบเดี่ยว การเกาะติดของใบบนลำต้นแบบเวียนถี่ชิดอัดแน่นที่ลำต้น ใบรูปขอบขนาน ขนาดใหญ่ประมาณ ๔๐x๒๐๐ ซม. ปลายและโคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ ผิวใบด้านบนสีเขียวเข้มด้านใต้สีอ่อนกว่าและมีสิ่งเกาะติดคล้ายผงแป้งสีขาว ก้านใบ แบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกเกาะติดกับลำต้นมีลักษณะแบนโค้งอวบน้ำสีเขียวบน

น้ำตาลแดง (ส่วนนี้เห็นคล้ายลำต้น) ส่วนที่สองทรงกลมส่วนกลางเป็นร่องโค้งลึกตามทรงก้านสีเขียวอ่อนยาวเรียวไปจน สุดปลายแผ่นใบ ดอก ออกเป็นช่อ ที่ปลายยอดปลายช่อโค้งห้อยลง มีกาบประดับขนาดใหญ่ที่โคนกลุ่มดอกย่อยทุกๆ กลุ่ม กาบมีเนื้อหนาสีแดงเข้ม เมื่อรังไข่เจริญเป็นผลกาบประดับจะหลุดร่วงไป ผล เป็นผลสด รูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๕ ซม. ยาว ๑๐ ซม. เมล็ด ทรงกลมสีดำผิวเป็นคลื่น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๐.๕๐ ซม.

สรรพคุณด้านสมุนไพร

ผลดิบหรือห่าม ใช้รักษาโรคกระเพาะอาหารอักเสบ และเป็นแผล และแก้ท้องเสียไม่รุนแรง
ผลสุก ใช้เป็นยาระบายอ่อนๆ แก้ท้องอืด ป้องกันโรคโลหิตจาง โรคเลือดออกตามไรฟัน บำรุงกระดูก ฟัน และเหงือกให้แข็งแรง ลดการเจ็บคอ เจ็บหน้าอกที่มีการไอแห้งร่วม

๒. กล้วยไข่



ชื่อสามัญ Pisang mas

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Musa* (AA group)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ต้น ลำต้นเทียมสูงไม่เกิน ๒.๕ เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๑๖ เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกสีเขียวปนเหลือง มีประดำหนา ด้านในสีชมพูแดง

ใบ ก้านใบสีเขียวอมเหลือง มีร่องกว้าง โคนก้านใบมีปีกสีเขียวดอก ก้านช่อดอกมีขนอ่อน ใบประดับรูปไข่ ม้วนงอขึ้น ปลายค่อนข้างแหลม ด้านบนสีแดงอมม่วง ด้านล่างที่โคนกลีบสีเขียว กลีบรวมใหญ่สีขาว ปลายสีเหลือง กลีบรวมเดี่ยวไม่มีสี เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียมีความยาวใกล้เคียงกันแต่เกสรตัวเมียสูงกว่าเล็กน้อย เกสรตัวเมียมีสีเหลือง ส่วนเกสรตัวผู้มีสีชมพู

ผลกล้วย เครือหนึ่งมีประมาณ ๗ หวี หวีหนึ่งมีประมาณ ๑๔ ผล ผลค่อนข้างเล็ก กว้าง ๒-๓ เซนติเมตร ยาว ๘-๑๐ เซนติเมตร ก้านผลสั้นเปลือกค่อนข้างบาง เมื่อสุกมีสีเหลืองสดใส บางครั้งมีจุดดำเล็กๆ กระจายโดยเฉพาะเมื่อผลงอม เนื้อสีครีมอมส้มรสหวาน

๒.๒ พาราฟิน แวกซ์ (Paraffin wax)



พาราฟิน แวกซ์ (Paraffin wax) คือ เป็นชื่อสามัญของแว็กซ์ที่เป็นสารประกอบประเภทไฮโดรคาร์บอน เป็นแว็กซ์ที่จัดอยู่ในกลุ่มปิโตรเลียมแว็กซ์ (Petroleum wax) โดยมีสูตรโครงสร้างทางเคมี คือ C_nH_{2n+2} จำนวนคาร์บอนในห่วงโซ่โมเลกุล ๑๙-๓๖ อะตอม ($C_{19}-C_{36}$) มีลักษณะเป็นของแข็ง มีสีเหลืองอ่อนถึงขาว มีจุดหลอมเหลว อยู่ระหว่าง ๔๘-๖๘ องศาเซลเซียส

Paraffin wax มีลักษณะใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรสชาติ คล้ายขี้ผึ้ง Paraffin wax มีจุดหลอมเหลวที่ ๔๗-๖๔ องศาเซลเซียส ไม่ละลายน้ำ แต่สามารถละลายได้ใน Ether, Benzene และ Ester บางชนิด ซึ่ง Paraffin Wax บริสุทธิ์จะมีคุณสมบัติเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดี ปกติ Paraffin wax จะไม่นำมาใช้สัมผัสกับอาหารโดยตรง เนื่องจากอาจทำให้เกิดการกระจายของสารเข้าสู่อาหาร และเมื่อได้รับอาหารที่มีการปนเปื้อนสารดังกล่าวสะสมในปริมาณมากอาจทำให้เกิดความเป็นพิษต่อร่างกายได้ มีการนำขี้ผึ้งพาราฟินไปใช้เคลือบภาชนะบรรจุหลายชนิด, การผลิตเทียน และอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เป็นต้น

๒.๓ วาสลีนขาว (Vaseline white Petroleum jelly)



ชื่อทั่วไป Petrolatum white, Petroleum jelly

ปิโตรเลียม เจลลี่ (Petroleum jelly) ถูกค้นพบในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ (พ.ศ. ๒๔๐๒) ในพื้นที่ที่มีการขุดน้ำมัน คนงานบ่อน้ำมันได้นำสารคล้ายขี้ผึ้งซึ่งเป็นกากหรือของเสียจากกระบวนการทำงาน ซึ่งเรียกว่า Rod wax พบตามท่อต่อของปั๊มที่เป็นเครื่องจักร โดยนำมาทาแผลที่เกิดจากของมีคมหรือแผลที่เกิดจากการถูความร้อนจนเป็นรอยไหม้ จึงมีการนำเอา Rod wax มาสกัดจนได้ปิโตรเลียม เจลลี่ และเริ่มผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ยาและตั้งชื่อการค้าว่า Vaseline สำหรับในประเทศไทยอาจคุ้นเคยกับ Vaseline ในรูปแบบของเครื่องสำอางและหาซื้อได้ทั้งในซูเปอร์มาร์เก็ตตลอดไปจนถึงร้านขายยา ประชาชนสามารถขอคำแนะนำการใช้ปิโตรเลียม เจลลี่จากผู้เชี่ยวชาญ เช่น แพทย์ เภสัชกร เพื่อทำความเข้าใจและใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เจลลี่ได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น ด้วยคุณสมบัติปิโตรเลียมเจลที่สามารถรักษาความชุ่มชื้นให้ผิวพรรณได้เป็นอย่างดี จึงปัจจุบันจึงนิยมนำมาเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางหลายชนิด นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีก เช่น ใช้ป้องกันบาดแผลหรือรอยถลอกเล็กน้อย หรือเป็นส่วนผสมของยาหม่อง ใช้เคลือบเสื้อผ้า และนำมาทำเทียนไขได้อีกด้วยปิโตรเลียม

ปิโตรเลียมเจล เป็นสารที่มีลักษณะกึ่งแข็งกึ่งเหลว ได้มาจากระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ โดยใช้ความร้อนแปรรูปน้ำมันให้กลายเป็นไอ ไอจะลอยขึ้นชั้นบนของหอกกลั่นแล้วกลั่นตัวเป็นน้ำมันต่างๆ ณ จุดเดือดที่อุณหภูมิ ๑๕๐ – ๒๗๕ องศาเซลเซียส ที่ไอกลั่นตัวเป็นน้ำมันเบนซินและเกิดสารเหลือค้างเกาะอยู่ชั้นบนของหอกกลั่น เรียกว่า พาราฟิน ซึ่งส่วนนี้เองที่นำมาทำเป็นปิโตรเลียมเจล

๒.๔ ถ่าน



ถ่าน คือ ไม้ที่นำผ่านกระบวนการให้ความร้อนโดยอาศัยความร้อนจากเปลวไฟ ในสถานะที่ปราศจากแก๊สออกซิเจนที่เป็นตัวทำให้เกิดการเผาไหม้ การลวกติดไฟ ไม้ที่ไม่ได้รับความร้อนจนความชื้นสารสำคัญต่าง ๆ เช่น เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส สารเฉพาะตัวต่าง ๆ เกิดการระเหิดและสลายตัวออกไปจากเนื้อไม้ ซึ่งจะเหลือแต่ส่วนที่เป็นคาร์บอน ไม้จึงเปลี่ยนเป็นสีดำ โดยมากใช้เป็นเชื้อเพลิง มีคุณสมบัติพิเศษอีกอย่างหนึ่ง คือสามารถดูดซับกลิ่นเหม็นอับไม่พึงประสงค์ต่างๆได้ ผลผลิตของถ่านไม้สามารถนำไปทำประโยชน์ได้มากมาย

๒.๕ น้ำมันมะกอก



น้ำมันมะกอก (Olive Oil) หมายถึง น้ำมันธรรมชาติที่สกัดได้จากมะกอกโอลิฟ มีลักษณะใส ออกสีเขียว สีสื่อออกเหลือง และใส ขึ้นอยู่กับกระบวนการสกัด มะกอกน้ำหรือมะกอกฝรั่ง เป็นมะกอกที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งมีการปรับปรุงพันธุ์จนสามารถปลูกได้ในประเทศไทย นิยมนำมารับประทานสด เนื่องจากผลใหญ่ เนื้อหนา และมีรสหวาน

น้ำมันมะกอกที่นำมาสกัดน้ำมันนั้น (๘๘.๕๕% - ๙๙.๕%) เกิดขึ้นจากลำดับส่วนของไขมันที่เปลี่ยนเป็นสบู่ได้ (saponifiable fraction) อันประกอบด้วย ไตรกลีเซอไรด์ - สารประกอบของกลีเซอรอล กับกรดไขมัน และอนุโมลอิสระ ในน้ำมันมะกอกมีปริมาณของกรดไขมันอยู่สูงถึง ๑๘ คาร์บอนอะตอม ซึ่งอาจจับตัวในลักษณะพันธะเดี่ยว และพันธะคู่ เรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว หรือเป็นคู่พันธะหลายคู่ เรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัว เชิงซ้อน ทั้งนี้ โครงสร้างทางปฏิกิริยาและลักษณะของน้ำมันพืชนั้นจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของกรดไขมันที่มีอยู่ มะกอกมีปริมาณของกรดโอเลอิกอยู่สูงมาก ซึ่งคือกรดไขมันไม่อิ่มตัวนั่นเอง ทั้งนี้สัดส่วนของกรดไขมันที่มีอยู่ในผลมะกอกจะมีมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับพื้นที่เพาะปลูก พันธุ์มะกอก และอายุของต้นมะกอก

๒.๖ หัวเขื่อน้ำหอม



หัวเขื่อน้ำหอม คือ สารละลายหอมระเหยทำจากน้ำมันกับแอลกอฮอล์ มีกลิ่นที่สกัดมาจากดอกไม้ในธรรมชาติหรือกลิ่นที่สังเคราะห์ขึ้นมาผสม ใช้ทาหรือพ่นตามเสื้อผ้าหรือร่างกาย น้ำมันหอมระเหยออกมาพร้อมกับส่งกลิ่นหอมชวนดม มีหลายกลิ่น บางกลิ่นเกิดจากการนำกลิ่นดอกไม้หลายชนิดมาผสมกัน

บทที่ ๓

ขั้นตอนการทดลอง

วัสดุอุปกรณ์ (Equipment)

๑. เปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่ (Cultivate banana peel and golden banana peel)
๒. พาราฟิน (Paraffin)
๓. วาสลีน (Vaseline)
๔. ผงถ่าน (Charcoal Power)
๕. น้ำมันมะกอก (Olive oil)
๖. หัวเชื่อน้ำหอม (Perfume essence)

ขั้นตอนการทำ (How to make banana peel wax)

๑. นำเปลือกกล้วยทั้งสองชนิดมาตากแดดให้แห้ง (Bring both types of banana peels to dry in the sun.)



๒. นำเปลือกกล้วยชนิดที่ ๑ (เปลือกกล้วยน้ำว้า) มาคั่วให้เกรียม (Bring banana peel type ๑ (Cultivate banana peel) to roast until scorched.)



๓. นำเปลือกกล้วยที่คั่วเสร็จแล้วมาทำให้ละเอียด (Bring the roasted banana peels and pound them thoroughly.)



๔. หั่นพาราฟินเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาเคี่ยวด้วยไฟอ่อนๆ ๕ นาที (Cut the paraffin into small pieces. Then bring to a simmer over low heat for ๕ minutes.)



๕. ใช้ผงเปลือกกล้วย ๑๕ กรัม พาราฟิน ๑๐ กรัม วาสลีน ๑๐ กรัม ผงถ่าน ๑๐ กรัม น้ำมันมะกอก ๑๐ มิลลิลิตร และ หัวชื่อน้ำหอม ๕ มิลลิลิตร (อัตราส่วน ๓:๒:๒:๒:๒:๑) (Use ๑๕ grams of banana peel powder, ๑๐ grams of paraffin, ๑๐ grams of Vaseline, ๑๐ grams of charcoal powder, ๑๐ milliliters of olive oil, and ๕ milliliters of perfume essence (ratio ๓:๒:๒:๒:๒:๑))



๖. นำทั้งหมดลงไปเคี่ยวให้เข้ากันจนเป็นเนื้อครีม (Bring all of them to a simmer until they are creamy)



๗. จะได้ครีมขั้ตรงเท้าจากเปลือกกล้วยชนิดที่ ๑ (เปลือกกล้วยน้ำว้า) เทใส่ตลับบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้ (Will get banana peel wax from banana peel type ๑ (Cultivate banana peel) and pour it into the prepared packaging cartridge.)



๘. ตั้งทิ้งไว้ให้ของเหลวแข็งตัวแล้วนำไปทดสอบ (Set aside to allow the liquid to harden and test.)



๙. ทำตามข้อที่ ๑-๘ เปลี่ยนจากเปลือกกล้วยชนิดที่ ๑ (เปลือกกล้วยน้ำว้า) เป็นเปลือกกล้วยชนิดที่ ๒ (เปลือกกล้วยไข่) (Follow steps ๑-๘, change from banana peel type ๑ (Cultivate banana peel) to banana peel type ๒ (golden banana peel).

๑๐. เปรียบเทียบประสิทธิภาพและบันทึกผล (Compare performance and record results.)



ก่อนทดลอง (before)



ขัดด้วยครีมขัดรองเท้า
จากเปลือกกล้วยน้ำว้า
Scrub with banana
peel wax made from
Cultivate banana
peels.



ขัดด้วยครีมขัดรองเท้า
จากเปลือกกล้วยไข่
Scrub with banana
peel wax made from
golden banana peels.

บทที่ ๔

ผลการทดลอง

๑. ผลการศึกษาครีมขี้ดรองเท้าจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่

ตารางที่ ๑ ลักษณะกายภาพของผลิตภัณฑ์ครีมขี้ดรองเท้า

ครีมขี้ดรองเท้า	ลักษณะเนื้อผิว	สี	กลิ่น	ความมันวาว
เปลือกกล้วยน้ำว้า	ผิวเรียบ เนื้อละเอียด	ดำ	หอม	มันวาวมาก
เปลือกกล้วยไข่	ผิวเรียบ เนื้อละเอียด	ดำ	หอม	มันวาวน้อย

ตารางที่ ๒ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากผลิตภัณฑ์ครีมขี้ดรองเท้าจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่

ชนิดผลิตภัณฑ์ครีมขี้ดรองเท้า	ประสิทธิภาพ	
	ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์	หลังใช้ผลิตภัณฑ์
เปลือกกล้วยน้ำว้า	ไม่มันวาว	มันวาว
เปลือกกล้วยไข่	ไม่มันวาว	มันวาว

๒. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากผลิตภัณฑ์ครีมขี้ดรองเท้าจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ครีมขี้ดรองเท้า

ตารางที่ ๓ ระดับความพึงพอใจประสิทธิภาพจากผลิตภัณฑ์ครีมขี้ดรองเท้าจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่

ชนิดผลิตภัณฑ์ครีมขี้ดรองเท้า	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ
เปลือกกล้วยน้ำว้า	ลักษณะเนื้อผิว	มาก
	สี	มาก
	กลิ่น	มาก
	ความมันวาว	มากที่สุด
เปลือกกล้วยไข่	ลักษณะเนื้อผิว	มาก
	สี	มาก
	กลิ่น	มาก
	ความมันวาว	ปานกลาง

บทที่ ๕

สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผลการทดลอง

จากการทดลองครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่ พบว่าเปลือกกล้วยทั้งสองชนิดสามารถนำมาทำครีมขี้ผึ้งได้จริง เนื่องจากเปลือกกล้วยมีคุณสมบัติขึ้นเมื่อนำมาขัดกับรองเท้าหนังแล้วมันจะมีความมันวาว ลักษณะของเนื้อผิวครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่ ผิวเรียบและเนื้อละเอียด เมื่อสัมผัสจึงรู้สึกนุ่มและปลอดภัย เพราะเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติไม่มีสารเคมีที่มีฤทธิ์รุนแรงปนเปื้อน และยังช่วยลดปัญหาการสัมผัสสารเคมีจากผลิตภัณฑ์ครีมขี้ผึ้งที่มีส่วนผสมของสารชูตานเรตขณะขัดรองเท้าได้ โดยผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความพึงพอใจมากที่สุด ในลักษณะสีของเนื้อครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วย เป็นสีดำสวยงาม ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความพึงพอใจมาก ในความมันวาวของครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วย เนื่องจากเปลือกกล้วยมีส่วนผสมของธาตุโพแทสเซียมจำนวนมาก ซึ่งเป็นส่วนผสมหลักในการทำครีมขี้ผึ้งทั่วไป เมื่อนำผลิตภัณฑ์ครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยน้ำว้าและเปลือกกล้วยไข่มาเปรียบเทียบกัน พบว่าครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยน้ำว้ามีความมันวาวมากกว่าครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยไข่

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาค้นคว้าโครงงานเรื่อง ครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วย พบว่า

๑. เปลือกกล้วยสามารถนำมาทำครีมขี้ผึ้งได้จริง
๒. ครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยน้ำว้ามีความมันวาวมากกว่าครีมขี้ผึ้งจากเปลือกกล้วยไข่

ข้อเสนอแนะ

๑. ควรเลือกเปลือกผลไม้ชนิดอื่นมาศึกษาทำครีมขี้ผึ้งจากเปลือกผลไม้ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพได้

ภาคผนวก



นำผลิตภัณฑ์ครีมขัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยไปขยายผลสู่ชุมชน



รองเท้าท่านผู้อำนวยการ



รองเท้าผู้ปกครองนักเรียน

แบบประเมินความพึงพอใจ

ต่อผู้ใช้ครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยโรงเรียนบ้านวังหลาม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๒

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป (ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน)

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
อายุ ☐ ๗ - ๑๒ ปี ☐ ๑๓ - ๑๘ ปี ☐ ๑๙ - ๒๔ ปี ☐ ๒๕ ปีขึ้นไป

ไป

ส่วนที่ ๒ ความพึงพอใจต่อการใช้ครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยโรงเรียนบ้านวังหลาม

(คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ ตรงกับช่องที่ตรงกับความพึงพอใจ การนำไปใช้ของท่าน)

หัวข้อ	ครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยน้ำว้า				ครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยไข่			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
๑. ลักษณะเนื้อผิวของครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยผิวเรียบ ละเอียต ระดับใด								
๒. สีของครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยมีความสวยงามระดับใด								
๓. กลิ่นของครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยมีความหอมระดับใด								
๔. ความมันวาวของรองเท้าหลังจากใช้ครีมขจัดรองเท้าจากเปลือกกล้วยมีความมันวาวในระดับใด								
๕. สามารถนำครีมขจัดรองเท้าไปใช้ประโยชน์ได้จริง								

ส่วนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....



โรงเรียนบ้านวังหลาม

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๒
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

