



รายงานการดำเนินงาน

ประจำปี 2562

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
(อพ.สธ.)

สนองพระราชดำริฯ

โดย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

(อพ.สธ. มรภ. เพชรบูรณ์)

สารจากอธิการบดี

พ.ศ. 2514 นายจำรูญ ปิยัมปุตระ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบูรณ์ร่วมกับพ่อค้าประชาชน และสมาชิกผู้แทนราษฎรจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ทำหนังสือถึงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการขอจัดตั้งวิทยาลัยครูขึ้น กระทรวงศึกษาธิการพิจารณาแล้วอนุมัติให้สร้างวิทยาลัยครูขึ้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์โดยประกาศเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2516 และได้แต่งตั้งให้นายน้อย สืบอ อาจารย์เอก วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก มารักษาราชการในตำแหน่งอาจารย์ใหญ่ วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2516 และได้รับนักเรียนรุ่นแรกในปีการศึกษา 2519 โดยรับผิดชอบการศึกษาในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดพิจิตร

วันที่ 19 สิงหาคม 2518 มีการประกาศใช้ “พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2518” วิทยาลัยครูจึงได้รับการยกฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2527 มีการประกาศใช้ “พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2527” มีผลให้วิทยาลัยครูสามารถผลิตบัณฑิตสาขาวิชาอื่นที่ไม่ใช่วิชาชีพครูได้

พ.ศ. 2528 สภาการฝึกหัดครู ได้กำหนดข้อบังคับว่าด้วย กลุ่มวิทยาลัยครูให้เรียกกลุ่มวิทยาลัยครูว่า สหวิทยาลัยพุทธชินราช สำนักสหวิทยาลัยครูตั้งอยู่ที่วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม

พ.ศ. 2535 กรมการฝึกหัดครูกระทรวงศึกษาธิการได้นำความกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ และพระองค์ท่านทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระหม่อม พระราชทานนามว่า “**สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์**” ซึ่งแนวโน้มจะต้องปรับเปลี่ยนสภาพให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ มาตรา 7 คือ ให้สถาบันราชภัฏเป็นนิติบุคคลมีฐานะเป็นกรมในกระทรวงศึกษาธิการและเป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาทางวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัยให้บริการวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครู ส่งเสริมวิทยฐานะครู และบุคลากรประจำการ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์ เปิดสอนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาศาสาวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์ สำหรับการศึกษาภาคปกติ การศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการและการศึกษาสำหรับปวงชน (กศ.ปช., กศ.ปช. ระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 2 ปี และปริญญาตรี 4 ปี)

พ.ศ. 2538 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ได้ลงพระปรมาภิไธยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เริ่มใช้พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2538

อพ.สช. มรภ. เพชรบูรณ์ ดำเนินตามกรอบการดำเนินงาน 3 กรอบ 8 กิจกรรม ได้แก่ **กรอบที่ 1 กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร** คือ กิจกรรมปกป้องทรัพยากร กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมทรัพยากร กิจกรรมปลูกรักษาทรัพยากร **กรอบที่ 2 กรอบการใช้ประโยชน์** ประกอบด้วย กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากร กิจกรรมศูนย์ข้อมูลทรัพยากร กิจกรรมวางแผนทรัพยากร และ**กรอบที่ 3 กรอบการสร้างจิตสำนึก** มีกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร และกิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร โดยในแผนแม่บทระยะ 5 ปีที่หก (1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2564) อพ.สช. มุ่งเน้นดำเนินการอนุรักษ์ฐานทรัพยากร 3 ฐาน ได้แก่ ฐานทรัพยากรกายภาพ ฐานทรัพยากรชีวภาพ และฐานทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา เน้นการขึ้นทะเบียนฐานทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานทางด้านวิชาการ สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร โดยประสานงานและร่วมกับหน่วยงานสถาบันการศึกษาต่างๆ และการจัดทำฐานข้อมูลพันธุกรรมพืช และทรัพยากรอื่นๆ ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้เริ่มดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล G6 และเสนอแผนปฏิบัติงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประจำปีงบประมาณ 2562 (ตุลาคม 2561-กันยายน 2562) จำนวน 9 โครงการ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีเป้าหมายในการสร้างฐานความรู้เพื่อนำไปสู่ศูนย์กลางการเรียนรู้ เส้นทางการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชร่วมกับชุมชนและเป็นแบบอย่างแก่ชุมชนอื่นๆ ต่อไป นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ยังได้ดำเนินการตามภารกิจในการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์รู้สึกปลื้มปิติเป็นล้นพ้นที่ได้มีโอกาสร่วมสนองโครงการพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งมีเป้าหมายว่าจะสามารถศึกษาและพัฒนาให้เป็นแบบอย่างในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชให้กับชุมชนและท้องถิ่นต่อไป



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประยูร ลิ้มสุข
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

**โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ประจำปีงบประมาณ 2562 (ตุลาคม 2561-กันยายน 2562)**

จังหวัดเพชรบูรณ์มีตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ลักษณะทางกายภาพนั้นเป็นพื้นที่ราบลุ่มแบบท้องกระทะ ประกอบด้วยเนินเขา ป่า และที่ราบเป็นตอนๆ สลับกันไป พื้นที่มีลักษณะลาดชันจากเหนือลงไปใต้ ตอนเหนือมีทิวเขาสูง ตอนกลางเป็นพื้นที่ราบและมีเทือกเขาขนานกันไปทั้งสองข้างมีลักษณะเป็นรูปเกือกม้า มีแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำสายสำคัญโดยไหลจากจังหวัดเลย เพชรบูรณ์ ผ่านไปสู่จังหวัดลพบุรี สระบุรี และพระนครศรีอยุธยา ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตามลำดับ จึงส่งผลให้พื้นที่มีทรัพยากรธรรมชาติมากมาย ดินมีสภาพอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชทำการเกษตร

ภูมิประเทศ

จังหวัดเพชรบูรณ์มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขารูปเกือกม้ารอบพื้นที่ด้านเหนือของจังหวัด และมีแนวขนานกันไปทั้งสองข้างทั้งทิศตะวันออกและทิศตะวันตก พื้นที่ราบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่อยู่ตอนกลางและอำเภอด่านไคของจังหวัดเป็นพื้นที่ลาดชันโดยจากเหนือถึงใต้มีพื้นที่ป่าไม้รวม 3,953,455 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 45.78 มีแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่สุดของจังหวัด ที่ไหลผ่านตลอดกลางของจังหวัดจากทิศเหนือไปทิศใต้ยาวประมาณ 350 กิโลเมตร ซึ่งต้นน้ำเกิดจากภูเขาผาลาในจังหวัดเลย มีห้วยลำธารหลายสายเกิดจากภูเขาเพชรบูรณ์แม่น้ำป่าสักไหลผ่านอำเภอหล่มเก่า หล่มสัก เมืองเพชรบูรณ์ หนองไผ่ บึงสามพัน วิเชียรบุรี และศรีเทพ

อาณาเขต

จังหวัดเป็นจังหวัดที่มีแนวเขตติดต่อระหว่างภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 16 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 101 องศาตะวันออกมีพื้นที่ประมาณ 12,668.416 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 7,917,760 ไร่ ส่วนที่กว้างที่สุดของจังหวัดจากด้านตะวันออกถึงตะวันตกกว้าง 55 กิโลเมตร ส่วนที่ยาวที่สุดวัดจากเหนือสุดถึงใต้สุดยาว 296 กิโลเมตรและสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 114 เมตร โดยอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 349 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 21

จังหวัดเพชรบูรณ์มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดเลย

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดลพบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดขอนแก่นและชัยภูมิ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดพิษณุโลก นครสวรรค์ และพิจิตร

ภูมิอากาศ

เนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดมีภูเขาล้อมรอบจึงทำให้อากาศร้อนจัดในฤดูร้อนหนาวจัดในฤดูหนาวโดยเฉพาะพื้นที่อำเภอน้ำหนาว อำเภอเขาค้อและอำเภอหล่มเก่า จะมีอากาศหนาวที่สุด พื้นที่ภูเขาจะมีอากาศเย็นตลอดปี ในฤดูร้อนและฤดูฝนอุณหภูมิสูงสุด 36.8 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 18.1 องศาเซลเซียส

- ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน
- ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม
- ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

จังหวัดเพชรบูรณ์มีปริมาณน้ำฝนลดลง จาก 1,139.1 มิลลิเมตร ในปี พ.ศ. 2557 เป็น 827.7 มิลลิเมตร ในปี พ.ศ. 2558 โดยเมื่อพิจารณาจำนวนวันที่ฝนตก พบว่า มีจำนวนวันที่ฝนตกลดลง ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับประเทศ และภาคเหนือ

การดำเนินโครงการอนุรักษ์พันธุ์พืช ณ พื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีการประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันพิจารณาวางแผนดำเนินงาน ในการอนุรักษ์พรรณพืช และศึกษาชีวภาพต่างๆ ในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืช เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ทางวิทยาการที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์และพัฒนา

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริฯ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จึงได้ขอพระราชทานพระราชนุญาตสนองพระราชดำริฯ ในโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และได้รับพระราชทานพระราชนุญาต ตามหนังสือพระราชทานพระราชนุญาตในการเข้าร่วมสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน อพ.สธ. ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ อพ.สธ. 53/2560 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2560 นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ 1528/2560 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2560 และคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ 1529/2560 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2560 โดยคณะทำงานโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจาก

พระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และสร้างเครือข่ายนักวิจัย ด้านอนุรักษ์พันธุกรรมพืชกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อต่อยอดองค์ความรู้และผลงานวิจัยด้านอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในพื้นที่ปลูก ปัก พันธุกรรมพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง
3. เพื่ออนุรักษ์พืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ และดำเนินการ เป็นธนาคารพืชพรรณของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
4. เพื่อสำรวจขึ้นทะเบียนรหัสต้นของพืชที่มีอยู่เดิมและหายากใกล้สูญพันธุ์ เพื่อไปปลูก รักษาพันธุกรรมไว้ในพื้นที่ที่ปลอดภัย
5. เพื่อศึกษาพืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ทาง วิชาการ ที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์ และพัฒนาอย่างยั่งยืน สู่เศรษฐกิจพอเพียง
6. จัดทำศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช โดยเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เข้าร่วมสนอง พระราชดำริ
7. ปลูกฝังสร้างให้เด็กและเยาวชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและ ทรัพยากรธรรมชาติ

วิสัยทัศน์โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยราช ภัฏเพชรบูรณ์

“มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการ อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมพืชและความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์ แก่มหาชนชาวไทยและเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช รวมถึงด้านความหลากหลายทางชีวภาพในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง”

สรุปรายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)
สนองพระราชดำริโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ประจำปีงบประมาณ 2562
(ตุลาคม 2561-กันยายน 2562)

ตาราง 1 สรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) สนองพระราชดำริโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปีงบประมาณ 2562 (ตุลาคม 2561-กันยายน 2562)

ลำดับ	กิจกรรม	ชื่อโครงการ	งบประมาณ	แหล่งที่มาของ งบประมาณ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1	F1A1	โครงการ การศึกษาเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติและการสำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ป่า ณ อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์	3,000	งบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2562 ประเภทสนับสนุน ผลงานทางวิชาการ (PCRU_2562_AC009) โครงการงานวิจัย ผล ของสูตรอาหารต่อการ เจริญเติบโตของเอื้อง ช้านาวในสภาพปลอดเชื้อ	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	ภายใต้โครงการ การผลิต อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช (Germplasm) พื้นเมืองสีม่วงของ จังหวัดเพชรบูรณ์ในสภาพปลอด เชื้อและแปลงปลูกอันเนื่องมาจาก โครงการพระราชดำริฯ เป้าหมาย นำพืชที่ได้มาขยายพันธุ์ และเก็บรักษาในสภาพปลอดเชื้อ และในสภาพแปลงปลูก การเก็บ รวบรวมกล้วยไม้ พืชสมุนไพร มัน พื้นเมืองหัวสีม่วงในจังหวัด เพชรบูรณ์
2	F1A2	โครงการงานวิจัย ผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของเอื้องช้านาวในสภาพปลอดเชื้อ	50,000	งบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2562 ประเภทสนับสนุน ผลงานทางวิชาการ	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	ภายใต้โครงการ การผลิต อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช (Germplasm) พื้นเมืองสีม่วงของ จังหวัดเพชรบูรณ์ในสภาพปลอด เชื้อและแปลงปลูกอันเนื่องมาจาก

ลำดับ	กิจกรรม	ชื่อโครงการ	งบประมาณ	แหล่งที่มาของ งบประมาณ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
				(PCRU_2562_AC009)		โครงการพระราชดำริฯ เป้าหมาย นำพืชที่ได้มาขยายพันธุ์ และเก็บรักษาในสภาพปลอดเชื้อ และในสภาพแปลงปลูก การเก็บ รวบรวมกล้วยไม้ พืชสมุนไพร มั่น พื้นเมืองหัวสีม่วงในจังหวัด เพชรบูรณ์
3	F1A2	โครงการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มันเลือด	5,000	งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562 การเรียนการสอน	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	ภายใต้โครงการ การผลิต อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช (Germplasm) พื้นเมืองสีม่วงของ จังหวัดเพชรบูรณ์ในสภาพปลอด เชื้อและแปลงปลูกอันเนื่องมาจาก โครงการพระราชดำริฯ เป้าหมาย นำพืชที่ได้มาขยายพันธุ์ และเก็บรักษาในสภาพปลอดเชื้อ และในสภาพแปลงปลูก การเก็บ รวบรวมกล้วยไม้ พืชสมุนไพร มั่น พื้นเมืองหัวสีม่วงในจังหวัด เพชรบูรณ์

ลำดับ	กิจกรรม	ชื่อโครงการ	งบประมาณ	แหล่งที่มาของ งบประมาณ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
4	F1A3	โครงการวิจัย เปรียบเทียบการ เติบโตของมันจาวพร้าวในสภาพ ทำเทียมร่วมกับการเพิ่มแมงกานีส ทอลแตกต่างความเข้มข้น	5,000	งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562 การเรียนรู้การสอน	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	ภายใต้โครงการ การผลิต อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช (Germplasm) พื้นเมืองสีม่วงของ จังหวัดเพชรบูรณ์ในสภาพปลอด เชื้อและแปลงปลูกอันเนื่องมาจาก โครงการพระราชดำริฯ เป้าหมาย นำพืชที่ได้มาขยายพันธุ์ และเก็บรักษาในสภาพปลอดเชื้อ และในสภาพแปลงปลูก การเก็บ รวบรวมกล้วยไม้ พืชสมุนไพร มัน พื้นเมืองหัวสีม่วงในจังหวัด เพชรบูรณ์
5	F2A4	โครงการ มหัตศจารย์สมุนไพรไทยสู่ การนำไปใช้ประโยชน์	50,000	งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562 งานบริการวิชาการ	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	ภายใต้โครงการ การผลิต อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช (Germplasm) พื้นเมืองสีม่วงของ จังหวัดเพชรบูรณ์ในสภาพปลอด เชื้อและแปลงปลูกอันเนื่องมาจาก โครงการพระราชดำริฯ เป้าหมาย นำพืชที่ได้มาขยายพันธุ์

ลำดับ	กิจกรรม	ชื่อโครงการ	งบประมาณ	แหล่งที่มาของ งบประมาณ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
						และเก็บรักษาในสภาพปลอดภัย และในสภาพแปลงปลูก การเก็บ รวบรวมกล้วยไม้ พืชสมุนไพร มั่น พื้นเมืองหัวสีม่วงในจังหวัด เพชรบูรณ์
6	F2A5	คู่มือ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จาก กล้วยหิน ศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่ม วิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยง สมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัด เพชรบูรณ์	40,000	งบประมาณเครือข่าย วิจัยภูมิภาค: ภาคเหนือ (วช.)	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	ภายใต้โครงการ เทคโนโลยีการ พัฒนาคุณภาพการผลิตกล้วยใน กลุ่มจีโนม 'ABB' บางชนิดด้วย ระบบเกษตรอินทรีย์ เป้าหมาย การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาคุณภาพการผลิตกล้วย ในกลุ่มจีโนม 'ABB' บางชนิดด้วย ระบบเกษตรอินทรีย์
7	F2A5	หนังสือ มหัทศจรยสมุนไพรไทยสู่ การนำไปใช้ประโยชน์	15,000	งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562 งานบริการวิชาการ	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	

ลำดับ	กิจกรรม	ชื่อโครงการ	งบประมาณ	แหล่งที่มาของ งบประมาณ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
8	F3A8	จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ หน่วยงาน (อพ.สธ.- มรภ.เพชรบูรณ์)	-	-	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	https://research.pcru.ac.th/rspg/index.php
9	F3A8	การจัดนิทรรศการ มหัศจรรย์ สมุนไพรไทยสู่การนำไปใช้ ประโยชน์	-	-	☒ มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บทที่ได้ เสนอไป ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละ โครงการตามแผนแม่บท	-งานมะขามหวานนครบาล เพชรบูรณ์ ประจำปี 2562 ระหว่าง วันที่ 19-27 มกราคม 2562 ณ บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัด เพชรบูรณ์ -งานเพชรบูรณ์อาเซียนเฮลท์แฟร์ วันที่ 7 - 16 มิถุนายน 2562 ณ บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัด เพชรบูรณ์ -งาน สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ 18-20 สิงหาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

หมายเหตุ

F หมายถึง กรอบการดำเนินการดำเนินงาน อพ.สธ. 3 กรอบ ดังนี้ F1 กรอบการเรียนรู้ F2 กรอบการใช้ประโยชน์ F3 กรอบสร้างจิตสำนึก

A หมายถึง กิจกรรม 8 กิจกรรม

A1 กิจกรรมปกป้องพันธุ์กรรมพืช A2 กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์กรรมพืช A3 กิจกรรมการปลูกรักษาพันธุ์กรรมพืช

A4 กิจกรรมอนุรักษ์และประโยชน์พันธุ์กรรมพืช

A5 กิจกรรมฐานข้อมูลพันธุ์กรรมพืช A6 กิจกรรมวางแผนพัฒนาพันธุ์ A7 กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช

A8 กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช

* ทรัพยากร 3 ฐาน ดังนี้ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา

** แผนแม่บทระยะ 5 ปีที่หก (1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2565)

หน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริจะต้องดำเนินการจัดตั้งคณะทำงาน/คณะอนุกรรมการ และจัดทำเว็บไซต์ อพ.สธ. –หน่วยงานสนองพระราชดำริ

กรอบที่ 1 กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร

กิจกรรมปกป้องทรัพยากร กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมทรัพยากร

และกิจกรรมปลูกรักษาทรัพยากร

หน่วยงานสนองพระราชดำริ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการ การศึกษาเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติและการสำรวจความหลากหลาย
ของกล้วยไม้ป่า ณ อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว อำเภอ้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์
การดำเนินงานตามแผนแม่บท

☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป

☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณของโครงการ 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของงบประมาณ งบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2562 ประเภทสนับสนุน
ขอผลงานทางวิชาการ (PCRU_2562_AC009) โครงการงานวิจัย ผลของสูตรอาหารต่อการ
เจริญเติบโตของเอื้องช้างน้ำในสภาพปลอดเชื้อ

เป้าหมายในการดำเนินงาน การสำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ป่า ณ อุทยานแห่งชาติ
น้ำหนาว อำเภอ้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์





การสำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว
อำเภอ น้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีที่ 2





ความหลากหลายของกล้วยไม้ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว
อำเภอ น้ำหนาว จังหวัด เพชรบูรณ์

ก	กะเรกะร่อน (<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw.)
ข, ค	เอื้องเงิน (<i>Dendrobium draconis</i> Rchb.f.)
ง	เอื้องผึ้ง (<i>Dendrobium lindleyi</i> Steud.)
จ, ด	เอื้องก้างปลา (<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> F.Kranzl.)
ฉ	เอื้องช้างน้ำว (<i>Dendrobium pulchellum</i>)
ช	กุหลาบกระเป๋เปิด (<i>Aerides falcata</i> Lindl. & Paxton.)
ซ	เอื้องข้าวตอก (<i>Dendrobium compactum</i> Rolfe ex W. Hackett.)
ฌ	อีไถปี่นัง (<i>Arundina graminifolia</i> (D. Don) Hochr.)
ญ	เอื้องยอดสร้อย (<i>Dendrobium acinaciforme</i> Roxb.)
ฎ	สิงโตสยาม (<i>Bulbophyllum lobbii</i> Lindl.)
ฏ	เอื้องใบบัวบก (<i>Nervilia crociformis</i> (Zoll. & Moritzi) Seidenf.)
ท	เอื้องเทียนสามดอก (<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> F.Kranzl.)
ฑ	เขากวางอ่อน (<i>Phalaenopsis cornu-cervi</i> (Breda) Blume & Rchb. f.)
ฒ	เอื้องคำ (<i>Dendrobium chrysotoxum</i> Lindl.)
ณ	เอื้องคำกิว (<i>Dendrobium signatum</i> Rchb.f.)
ด	เอื้องหางกระรอก (<i>Liparis regnieri</i> Finet.)



การเจริญของกล้วยไม้ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาวอำเภอภูเรือ

จังหวัดเพชรบูรณ์ ในสภาพปลอดเชื้อ

สำรวจวันที่ 13 มกราคม 2562

- | | |
|---|---|
| ก | เอื้องช้างน้ำว (<i>Dendrobium pulchellum</i>) |
| ข | อีไถปี่นัง (<i>Arundina graminifolia</i> (D. Don) Hochr.) |
| ง | กะเรกะร่อน (<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw.) |
| จ | เอื้องเทียนสามดอก (<i>Cleisostoma fuerstenbergianum</i> F.Kranzl.) |

บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้วิจัย ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-
717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail :
nootjareetudes@gmail.com

หน่วยงานสนองพระราชดำริ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการงานวิจัย ผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ (Effects of Culture Media on Growth of *Dendrobium pulchellum* Roxb. ex Lindl)

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป

☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณของโครงการ 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของงบประมาณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562

เป้าหมายในการดำเนินงาน

เพื่อศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์ต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เอื้องช้างน้าวหรือเอื้องคำตาควายเป็นกล้วยไม้อิงอาศัย (epiphytic orchid) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dendrobium pulchellum* Roxb. ex Lindl สีดอกสวยงามทั้งกลีบเลี้ยงและกลีบดอกสีครีมขอบกลีบสีชมพู กลีบปากมีแต้มสีแดงแกมเลือดหมูที่โคนด้านในทั้งสองข้าง ดอกบานเต็มที่ กว้าง 7 เซนติเมตร พบในแถบอินเดีย เนปาล เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และไทย ตามป่าผลัดใบ หรือป่าดิบแล้ง ที่ระดับ ความสูง 200–1,500 เมตร (Avila-Daz et al, 2009, Kananont, 2009)

ปัจจุบันพบว่าเอื้องช้างน้าวมีปริมาณลดน้อยลงและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เป็นอย่างมาก เนื่องจากการลักลอบนำเอื้องช้างน้าวออกมาจากป่าเพื่อการจำหน่าย นอกจากนี้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าทำให้สูญเสียระบบนิเวศน์ที่เหมาะสม สำหรับการงอกของเมล็ดโดยธรรมชาติเมล็ดไม่มีอาหารสะสมและอัตราการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติเกิดขึ้นได้น้อยและมีความเสี่ยงสูงจากไฟป่าหรือร่วงหล่นจากต้นไม้ในฤดูแล้ง ดังนั้นการอนุรักษ์หรือเก็บรักษาพันธุ์เอื้องช้างน้าวไว้ไม่ให้สูญพันธุ์จึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคตทั้งทางด้านการปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์ การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์หรือการอนุรักษ์เชื้อพันธุ์พืชสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีการที่มี

ประสิทธิภาพมากกว่าวิธีอื่นคือการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อ การเพาะเลี้ยงกล้วยไม้แต่ละชนิดสามารถเพาะเลี้ยงให้เจริญได้แตกต่างกันในอาหารสังเคราะห์สูตรต่างๆ ในสภาพปลอดเชื้อ (ประศาสตร์ เกื้อมณี, 2538) ซึ่งมีส่วนประกอบของอาหารที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมและจำเป็นต้องใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต (growth regulators) หรือฮอร์โมนร่วมด้วย (บุษราภรณ์ งามปัญญา, 2548) ซึ่งกลุ่มที่นิยมใช้ได้แก่ กลุ่มออกซินและไซโตไคนิน เพิ่มกระตุ้นให้ชิ้นส่วนพืชเกิดการแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวน เจริญพัฒนาเป็นรากและต้น ออกซินที่นำมาใช้ในกล้วยไม้ ได้แก่ naphthalene acetic acid (NAA), 2,4-dichlorophenoxy acetic acid (2,4-D), indole-3-acetic acid (IAA) และ indole-3-butyric acid (IBA) ฯลฯ ส่วนในกลุ่มไซโตไคนิน ได้แก่ Benzyladenine (BA) หรือ Benzylaminopurine (BAP) และ 6-furfurylaminopurine (kinetin, KN) เป็นต้น อย่างไรก็ตามสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเพิ่มจำนวนในหลอดทดลอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์ต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

ขอบเขตการวิจัย

ทดสอบสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชต่อการขยายพันธุ์ต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการขยายพันธุ์และการอนุรักษ์พันธุ์กรรมเอื้องช้างน้าวสามารถนำไปต่อยอดการวิจัยพันธุ์อื่นที่มีในท้องถิ่นและมีศักยภาพได้ในอนาคต

วิธีการศึกษา

ผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

นำต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ อายุ 240 วัน มีความสูง 1 เซนติเมตร มีใบจริง 2 ใบ เพาะเลี้ยงบนสูตรอาหารที่แตกต่างกัน จำนวน 5 สูตร ดังนี้ สูตรที่ 1: MS (Murashige and Skoog, 1962) เติมน้ำตาล 30 กรัมต่อลิตร สูตรที่ 2:

½MS เติมน้ำตาล 30 กรัมต่อลิตร อาหารสูตรที่ 1-2 ปรับ pH เท่ากับ 5.7 สูตรที่ 3: VW (Vacin and Went, 1949) สูตรที่ 4: ½VW เติมน้ำมะพร้าว 75 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 25 กรัมต่อลิตร และมันฝรั่ง 25 กรัมต่อลิตร สูตรที่ 5: VW เติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 50 กรัมต่อลิตร มันฝรั่ง 50 กรัมต่อลิตร อาหารแข็งสูตรที่ 3-5 เติมน้ำตาล 20 กรัมต่อลิตร ปรับ pH 5.2 อาหารทุกสูตรเติมผงถ่าน (activated charcoal) 1 กรัมต่อลิตร และผงวุ้น 10 กรัมต่อลิตร เพาะเลี้ยงในห้องควบคุมอุณหภูมิ 25±2 องศาเซลเซียส ให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน ความเข้มแสง 2,500 ลักซ์ วางแผนการทดลองการสุ่มแบบสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) จำนวน 5 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ซ้ำๆ ละ 5 ขวด เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 84 วัน บันทึกข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ ความสูงต้น เปอร์เซ็นต์การเกิดราก และจำนวนราก

ผลของไซโตไคนินต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

เชื้อ

นำต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ อายุ 240 วัน มีความสูง 1 เซนติเมตร มีใบจริง 2 ใบ เพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร VW เติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 50 กรัมต่อลิตร มันฝรั่ง 50 กรัมต่อลิตร น้ำตาล 20 กรัมต่อลิตร ปรับ pH 5.2 ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต BA (6-benzyladenine) ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน 5 ระดับ ได้แก่ 0 (control) 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ kinetin ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน 4 ระดับ ได้แก่ 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เพาะเลี้ยงในห้องควบคุมอุณหภูมิ 25±2 องศาเซลเซียส ให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน ความเข้มแสง 2,500 ลักซ์ วางแผนการทดลองการสุ่มแบบสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) รวมการทดลองทั้งสิ้น จำนวน 9 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ซ้ำๆ ละ 5 ขวด เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 84 วัน บันทึกข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ ความสูงต้น เปอร์เซ็นต์การเกิดราก และจำนวนราก

ผลของออกซินต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

นำต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ อายุ 240 วัน มีความสูง 1 เซนติเมตร มีใบจริง 2 ใบ เพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน 5 ระดับ ได้แก่ 0 (control) 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ kinetin ความเข้มข้น 0.5 1.0 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เพาะเลี้ยงในห้องควบคุมอุณหภูมิ 25±2 องศาเซลเซียส ให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน ความเข้มแสง 2,500 ลักซ์ วางแผนการทดลองการสุ่มแบบสมบูรณ์ (Completely

Randomized Design; CRD) จำนวน 5 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ซ้ำๆ ละ 5 ขวด เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 84 วัน บันทึกข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเกิดราก และจำนวนราก

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนสถิติ Analysis of variance (ANOVA) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลของสูตรอาหารที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพปลอดเชื้อ

จากการนำต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ เพาะเลี้ยงบนอาหารซึ่งมีองค์ประกอบของธาตุอาหารแตกต่างกัน จำนวน 5 สูตร เพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 84 วัน พบว่า อาหารแข็งทั้ง 5 สูตรให้เปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ และความสูงต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ในขณะที่อาหารสูตรที่ 4 และสูตรที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดและจำนวนรากต่อต้นมากกว่าอาหารสูตรที่ 1 2 และ 3 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (Table 1, Figure 1) ทั้งนี้เนื่องจากอาหารสูตรที่ 4 และสูตรที่ 5 มีน้ำมะพร้าวเป็นส่วนประกอบคล้ายกับสารในกลุ่มไซโตไคนิน ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยให้การพัฒนาของต้นอ่อนดีขึ้น (วิวัฒน์ วุฒพันธ์ไชย, 2529) ส่วนในมันฝรั่งมีคาร์โบไฮเดรตและสารพอลิเอมีน (polyamine) ซึ่งมีคุณสมบัติป้องกันการสลายตัวของคลอโรฟิลล์ ทำให้เพิ่มการสังเคราะห์ RNA และโปรตีนในพืช (สกุณา พาแก้ว, 2538) และในกล้วยหอมมีส่วนประกอบของสารไบโอติน วิตามิน และธาตุอาหารหลายตัวที่สำคัญที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ในการพัฒนาราก และการเจริญเติบโตของต้น (จิตราพรณ พิลิก, 2536) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิชัย ฤทธิ และคณะ (2560) ศึกษาผลของสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชต่อการเจริญของต้นอ่อนเอื้องกาดอก พบว่า อาหาร VW ที่เติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 50 กรัมต่อลิตร มันฝรั่ง 50 กรัมต่อลิตร มีจำนวนรากเฉลี่ยมากกว่าอาหาร MS

จากการศึกษาผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวบนอาหารเพาะเลี้ยงซึ่งมีองค์ประกอบและระดับความเข้มข้นของธาตุอาหารแตกต่างกัน 5 สูตร พบว่า อาหารแข็งสูตร MS มีแนวโน้มเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ และความสูงต้นเพิ่มขึ้น ในขณะที่การทดลองของ อารยา อาจเจริญเทียนหอม และคณะ (2558) ทำการศึกษาการขยายพันธุ์เอื้องช้างน้าวด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พบว่า สูตรอาหาร MS ที่

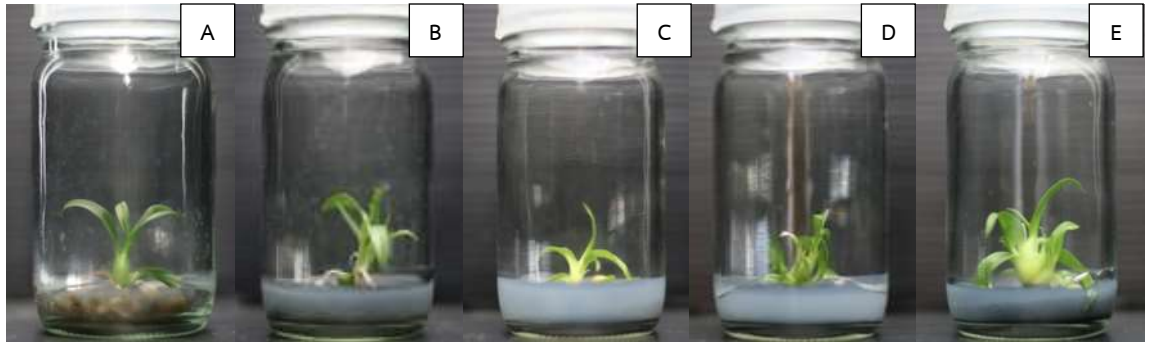
ไม่มีการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต สามารถชักนำให้เกิดยอดเฉลี่ย ความสูงต้น การแตกหน่อได้ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวดี รามสูตร และคณะ (2558) ศึกษาการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องกุหลาบกระเป๋าปิดในหลอดทดลอง ในอาหารแข็งสูตร MS ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดยอด ความยาวยอดเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากสูตรอาหารเพาะเลี้ยงดังกล่าวมีแร่ธาตุที่เป็นองค์ประกอบ ซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเมล็ดกล้วยไม้แต่ละชนิดมีความต้องการสารอาหารที่ใช้สำหรับการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน

ตาราง 2 เปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ ความสูงต้น เปอร์เซ็นต์การเกิดราก และจำนวนรากของต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำวเมื่อเพาะเลี้ยงบนสูตรอาหารที่แตกต่างกันในสภาพปลอดเชื้อ เพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 84 วัน

Treatment	Percentage of				Percentage	
	shoot formation (%)	No. of shoots (shoot)	No. of leaves (leave)	Height (mm.)	of root formation (%)	No. of roots (root)
1	62.67±15.14	3.13±0.76	1.93±0.57	15.10±3.90	0.00±0.00 ^b	0.00±0.00 ^b
2	46.67±33.55	2.33±1.68	1.17±1.02	12.13±8.06	0.00±0.00 ^b	0.00±0.00 ^b
3	46.67±30.29	2.20±1.44	1.27±0.25	14.23±6.10	0.00±0.00 ^b	0.00±0.00 ^b
4	18.67±18.04	0.93±0.90	0.40±0.36	9.93±9.40	26.67±30.55 ^{ab}	2.33±2.14 ^a
5	22.67±22.74	1.13±1.14	1.60±0.72	11.73±6.50	46.67±30.55 ^a	2.40±1.11 ^a
	ns	ns	ns	ns	*	*

สูตรอาหาร 1: MS (Murashige and Skoog, 1962), 2: ½MS, 3: VW (Vacin and Went, 1949), 4: ½VW+75 mg/L coconut water+25 g/L banana+25 g/L potato, 5: VW+ 150 mg/L coconut water+ 50 g/L banana+ 50 g/L potato

ค่าเฉลี่ย±SD ในแนวตั้งกับอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ DMRT (n=3)



ภาพ 3 แสดงลักษณะต้นของเอื้องช้างน้ำเมื่อเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตรต่างๆ เป็นระยะเวลา 84 วัน ก : อาหารสูตร MS(Murashige and Skoog, 1962), ข : อาหารสูตร $\frac{1}{2}$ MS, ค : อาหารสูตร VW (Vacin and went, 1949) ง : อาหารสูตร $\frac{1}{2}$ VW เติมน้ำมะพร้าว 75 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 25 กรัมต่อลิตร และมันฝรั่ง 25 กรัมต่อลิตร จ : อาหารสูตร VW (Vacin and went, 1949) เติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 50 กรัมต่อลิตร มันฝรั่ง 50 กรัมต่อลิตร

ผลของไซโตไคนินต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำในสภาพปลอดเชื้อ

เชื้อ

หลังจากนำต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร VW ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต BA และ kinetin ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน จากผลการทดลองพบว่า ต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำเพาะเลี้ยงบนอาหารทุกสูตรมีเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ ความสูงต้น และเปอร์เซ็นต์การเกิดรากไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ในขณะที่อาหารแข็งสูตร VW ที่เติม kinetin ความเข้มข้น 0.5 และ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตรส่งผลให้จำนวนรากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเทียบกับอาหารแข็งสูตร VW ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต BA และ kinetin ที่ระดับความเข้มข้นอื่นๆ ซึ่ง kinetin ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งผลให้จำนวนรากสูงสุดเท่ากับ 14.07 ราก ส่วนอาหารแข็งสูตร VW ที่เติม kinetin ความเข้มข้น 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า ความสูงต้นสูงสุดเท่ากับ 32.77 มิลลิเมตร (Table 2, Figure 2)

การเพาะเลี้ยงต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำในสภาพปลอดเชื้อบนอาหารแข็งสูตร VW ที่เติม kinetin ความเข้มข้น 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวนใบมากที่สุด อาหารแข็งสูตร VW ที่เติม kinetin ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด ความสูงต้น จำนวนราก และเปอร์เซ็นต์การเกิดรากสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยงค์กิตติ ขจรผดุง

กิตติ และคณะ (2558) ศึกษาอิทธิพลของ BA IAA 2,4-D และ kinetin ต่อการขยายพันธุ์ต้นแก้วมังกรจากส่วนของไฮโปคอติลและใบจริงในสภาพปลอดเชื้อ พบว่า kinetin มีผลต่อการเจริญเติบโตคือมีการเพิ่มขึ้นของราก ลำต้นและยอดมากกว่า BA จากรายงานของ Richard and Gonzales (1994) กล่าวว่าสารในกลุ่มไซโตไคนินมีผลในการส่งเสริมหรือยับยั้งการพัฒนาของรากได้ คือ เมื่อเลี้ยงต้นพืชบนอาหารที่เติมไซโตไคนินในปริมาณต่ำ จะส่งผลให้เกิดการพัฒนา ราก แต่เมื่อเลี้ยงต้นพืชบนอาหารที่เติมไซโตไคนินในปริมาณสูงจะส่งผลในการยับยั้งการพัฒนา ราก และอาหารแข็งสูตร VW ที่เติม BA ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีเปอร์เซ็นต์การเกิด ลำลูกกล้วยมากที่สุด

ตาราง 3 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเจริญเติบโตของของต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำว พะเยาเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ เป็นระยะเวลา 84 วัน

Concentration (mg/L)		Percentage of shoots formation (%)	No. of shoots (Shoot)	No. of leaves (Leave)	Height (mm)	Percentage of roots formation (%)	No. of roots (root)
BA	0 (control)	40.00±18.33	1.80±0.87	3.10±0.72	23.70±4.07	80.00±0.00	6.73±3.74 ^{bc}
	0.5	38.67±25.72	1.20±0.53	1.70±0.17	14.50±3.63	53.33±11.55	5.20±2.08 ^c
	1.0	69.33±15.14	2.60±0.40	2.67±1.27	24.07±6.06	66.67±11.55	8.47±1.22 ^{abc}
	1.5	41.33±6.11	1.93±0.12	2.60±1.25	20.00±8.40	60.00±20.00	9.47±1.03 ^{abc}
	2.0	66.67±43.14	2.87±1.36	3.33±0.55	29.53±7.58	86.67±11.55	11.87±5.27 ^{ab}
kinetin	0.5	57.33±10.07	2.67±0.70	3.20±0.70	36.47±8.06	86.67±11.55	14.07±2.42 ^a
	1.0	41.33±20.13	2.00±1.00	3.03±0.91	27.83±11.92	80.00±20.00	9.60±5.17 ^{abc}
	1.5	25.33±12.86	1.27±0.64	3.53±0.32	32.77±9.05	80.00±20.00	12.93±1.60 ^a
	2.0	42.67±19.73	1.93±0.90	2.93±0.60	24.30±3.60	80.00±20.00	11.00±1.11 ^{abc}
		ns	ns	ns	ns	ns	*

ค่าเฉลี่ย±SD ในแนวตั้งกับอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ DMRT (n=3)

ผลของออกซินต่อการชักนำการเกิดรากของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวในสภาพ ปลอดเชื้อ

จากการศึกษาผลของออกซินต่อการชักนำการเกิดรากของต้นอ่อนเอื้องช้างน้าว โดย
การนำต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ มาเพาะเลี้ยงบนอาหาร
สังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ที่ระดับความเข้มข้น
แตกต่างกัน โดยนำต้นอ่อนเอื้องช้างน้าวที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร VW ร่วมกับการ
เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน 5 ระดับ พบว่า อาหาร
สังเคราะห์สูตร VW ที่เติม NAA มีจำนวนรากและเปอร์เซ็นต์การเกิดรากให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) (Table 3, Figure 3) สำหรับสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชกลุ่ม
ออกซิน มีคุณสมบัติกระตุ้นการเกิดราก การแบ่งเซลล์และยืดตัวของเซลล์ แต่การใช้ในปริมาณ
ที่สูงมากเกินไปจะมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ (Hossain et al, 2010; Razdan,
2002)

ตาราง 4 จำนวนรากและเปอร์เซ็นต์การเกิดรากเมื่อเพาะเลี้ยงบนสูตรอาหารที่เติมสาร
ควบคุมการเจริญเติบโต NAA แตกต่างกันในสภาพปลอดเชื้อ เพาะเลี้ยงเป็น
ระยะเวลา 84 วัน

Concentration (mg/l)	No. of roots	Percentage of root formation
0	14.93±7.76	80.00±20.00
0.5	8.67±3.91	66.67±30.55
1.0	13.93±4.47	66.67±11.55
1.5	18.00±2.62	86.67±23.09
2.0	13.07±5.28	73.33±11.55
ns		ns

หมายเหตุ

-ns = ไม่มีความแตกต่างกัน * ค่าเฉลี่ย ± SD ในแนวตั้งกับอักษรเหมือนกันให้ผลแตกต่างกัน
ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดย DMRT (n=3)



ภาพ 4 แสดงลักษณะการเกิดรากของเอื้องช้างน้ำวเมือเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร VW (Vacin and Went, 1949) ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ความเข้มข้นต่างกันเป็นระยะเวลา 84 วัน



ภาพ 5 การนำต้นเอื้องช้างน้ำวเพาะเลี้ยง เป็นระยะเวลา 84 วัน ออกปลูก

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลของสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำวในสภาพปลอดเชื้อ พบว่าต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำวที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร VW เติมน้ำมะพร้าว 150 มิลลิลิตรต่อลิตร กล้วยหอมสุก 50 กรัมต่อลิตร มันฝรั่ง 50 กรัมต่อลิตร ส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์การเกิดรากและจำนวนรากสูงที่สุด ในขณะที่การศึกษาผลของไซโตไคนินต่อการเจริญเติบโตของต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำว พบว่า อาหารแข็งสูตร VW ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ความเข้มข้น 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ความสูงต้น จำนวนราก และเปอร์เซ็นต์การเกิดรากสูงสุด ส่วนการชักนำการเกิดของต้นอ่อนเอื้องช้างน้ำวบนอาหารแข็งสูตร VW ร่วมกับการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ทุกระดับความเข้มข้นมีผลต่อการเกิดรากไม่แตกต่างกัน เมื่อเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 84 วัน

บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้วิจัย ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-
717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail :
nootjareetudes@gmail.com

หน่วยงานสนองพระราชดำริ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการงานวิจัย การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมันเลือด (*Tissue Culture of Dioscorea alata* L.)

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป

☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณของโครงการ 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของงบประมาณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562 การเรียนการสอน

เป้าหมายในการดำเนินงาน

เพื่อศึกษาวิธีการพอกฆ่าเชื้อ ศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกันต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ จำนวนข้อ และเปอร์เซ็นต์การเกิดราก และการย้ายปลูกในสภาพธรรมชาติเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยพัฒนาพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มันเลือด (*Dioscorea alata* L.) เป็นมันพื้นเมืองในวงศ์ Dioscoreaceae เป็นไม้เลื้อยลักษณะเถาเป็นสันเหลี่ยม มีครีบ ลำต้นเลื้อยพันไปทางขวา ไม่มีหนามแต่บางครั้งเป็นปุ่มปมหรือเป็นรอยหยาบที่โคน มีหัวขนาดเล็กตามซอกใบ และมีหัวใต้ดิน หัวมีขนาดใหญ่ ด้านนอกสีน้ำตาล เนื้อสีขาวสีกะดม เป็นใบใบเดี่ยว เป็นใบรูปหัวใจ สีเขียวหรือสีเหลืองม่วง ดอกช่อแยกเพศแยกต้น ดอกตัวผู้ขนาดเล็ก แกนช่อดอกบางครั้งหักงอไปมา ดอกตัวเมียสีเหลือง ไม่มีก้านดอก ผลเดี่ยวมีสีม่วง หัวใต้ดินขนาดใหญ่ มีรูปทรงหลายแบบ เช่น ยาวตรง กลม แตกเป็นนิ้วมือ รูปถ้วย ทรงกระบอก รูปกลม ทรงลูกแพร์ปีกสามแฉก ผิวเรียบ แก่แล้วเป็นสีน้ำตาล เมล็ดกลม มีปีกโดยรอบ มันพื้นเมืองหรือมันป่าของไทยได้รับความสนใจจากผู้บริโภคที่รักสุขภาพมากขึ้น ในทางวิทยาศาสตร์ได้มีการวิเคราะห์สารหลายชนิดที่อยู่ในมันพื้นเมืองนั้นมีประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์มากมายที่เห็นชัดเป็นรูปธรรมที่สุด คือ มีสรรพคุณในการรักษาระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน ช่วยบำรุงรักษาสุขภาพของสตรีวัยหมดประจำเดือน นอกจากนั้นในมันพื้นเมืองยังอุดมไปด้วยแคลเซียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม วิตามินซี และกรดโฟลิกสูงมาก มันพื้นเมือง

ของไทยจัดเป็นอาหารสุขภาพที่อยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน แต่คนไทยส่วนใหญ่ที่นิยมบริโภคมันพื้นเมืองยังอยู่ในชนบทและเป็นมันขุดมาจากธรรมชาติหรือปลูกแบบแซมในสวนผลไม้เก่าและยังไม่ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการปลูกในเชิงพาณิชย์ ทั้งที่มันพื้นเมืองของไทยเริ่มเป็นของหายากและมีราคาซื้อขายสูงกว่ามันเทศและมันฝรั่ง ดังนั้นเพื่อเป็นการขยายพันธุ์และอนุรักษ์พืชพื้นเมืองสกุลแยมที่พบในท้องถิ่นเทคนิคในการขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจึงเป็นวิธีการเพิ่มจำนวนเป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่ได้จำนวนมากในระยะเวลาอันรวดเร็ว ไม่เปลืองพื้นที่ในการขยายพันธุ์ และยังสามารถเพิ่มจำนวนได้มาก ถ้าสามารถขยายพันธุ์มันพื้นเมืองด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้สำเร็จ จะช่วยเพิ่มจำนวนมันพื้นเมืองในธรรมชาติให้มากขึ้น

สำหรับสารควบคุมการเจริญเติบโตสามารถใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin สามารถนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการเปลี่ยนแปลงของเซลล์กระตุ้นการเจริญเติบโตตาข้างของพืชได้หลายชนิด ได้แก่ กวาวเครือขาว และพรมมิ เป็นต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการเตรียมยอดมันเลือด

นำหัวมันเลือดมาหั่นเป็นชิ้นๆ ขนาด 1x1 นิ้วนำมาแช่น้ำยาป้องกันเชื้อราและนำมาเพาะในกล่องพลาสติกปิดฝาที่เตรียมดินปลูก ทำการเพาะเลี้ยงในสภาพมืดในห้องปฏิบัติการ เป็นเวลา 30 วัน จนมียอดอ่อนงอกขึ้นมา จากนั้นย้ายกล่องมาเปิดเลี้ยงในห้องที่อากาศสามารถระบายได้ดี พร้อมรดน้ำทุกๆ 2-3 วัน จะได้ยอดที่สามารถนำมาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ โดยวิธีนี้จะมีเปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนน้อยกว่าการปลูกตามธรรมชาติ

ศึกษาวิธีการฟอกฆ่าเชื้อมันเลือด

ศึกษาวิธีการฟอกฆ่าเชื้อที่เหมาะสมกับมันเลือดโดยใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ ได้แก่ 1 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ฟอกฆ่าเชื้อเป็นเวลา 5 นาที แล้วล้างด้วยน้ำกลั่นที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้วจำนวน 3 ครั้งๆ ละ 5 นาที โดยใช้เนื้อเยื่อส่วนตาข้างลำดับที่ 2-4 จากปลายยอด ขนาดท่อนละ 1 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้นต่อขวด เพาะเลี้ยงในอาหารแข็งสูตร MS ที่อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 1,000 ลักซ์ เป็นเวลา 16 ชั่วโมงต่อวัน การวางแผนแบบ Completely Randomized Design (CRD) แต่ละสิ่งทดลองมี 3 ซ้ำๆ ละ 10 ชิ้น บันทึกเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตภายหลังจากการฟอกฆ่าเชื้อเป็นเวลา 14 วัน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ Analysis of Variance (ANOVA) โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย

วิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต Kinetin ที่มีผลต่อการพัฒนาของมันเลือด

ทดสอบสูตรอาหารที่ใช้ในการขยายพันธุ์มันเลือด โดยนำเนื้อเยื่อบริเวณตาข้างของมันเลือดในสภาพปลอดเชื้อ มาเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต Kinetin ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน 7 ระดับ (0 0.50 1.0 1.50 2.0 2.50 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) อาหารดัดแปลงทุกสูตรเติมผงถ่าน (activated charcoal) ความเข้มข้น 0.1 เปอร์เซ็นต์ เพื่อดูดซับสารพิษและปรับความเป็นกรด-ด่าง ของอาหารประมาณ 5.6-5.8 แล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้วเป็นเวลา 15 นาที วางแผนการทดลองแบบ CRD (Completely randomized design) แต่ละสิ่งทดลองมี 3 ซ้ำๆ ละ 10 ชั่น นำไปเพาะเลี้ยงในอาหารทดลองสูตรต่างๆเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 1,000 ลักซ์ เป็นระยะเวลา 60 วัน บันทึกเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ จำนวนข้อ และเปอร์เซ็นต์การเกิดราก พร้อมบันทึกภาพ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ Analysis of variance (ANOVA) โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ศึกษาการย้ายต้นมันเลือดออกปลูกในสภาพธรรมชาติ

นำต้นมันเลือดที่มีสภาพสมบูรณ์ อายุ 60 วัน ในสภาพปลอดเชื้อมาปรับสภาพ โดยการเปิดฟางไว้ให้ได้รับแสงและอุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 1 วัน จากนั้นนำต้นอ่อนออกจากขวด นำมาล้างอาหารวุ้นที่ติดรากออกให้สะอาดด้วยน้ำเปล่า หลังจากนั้นนำมาแช่สารป้องกันกำจัดเชื้อรา Jerrage Planter ความเข้มข้น 1 มิลลิลิตรต่อลิตร แช่ทิ้งไว้เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นนำลงปลูกในวัสดุปลูกที่แตกต่างกัน 3 ชนิด ได้แก่ 1) ดินผสมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ (w/w) 2) ทรายละเอียด และ 3) ทรายผสมขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 1:1 แล้วคลุมด้วยถุงพลาสติกเพื่อรักษาความชื้น เป็นเวลา 7 วัน แล้วจึงเริ่มเปิดปากถุง เมื่อครบ 30 วัน บันทึกข้อมูลเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของมันเลือด พร้อมบันทึกภาพ วางแผนการทดลองแบบ CRD แต่ละสิ่งทดลองมี 3 ซ้ำๆ ละ 10 ต้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ Analysis of variance (ANOVA) โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

ศึกษาวิธีการพอกพ่นาเชื้อมันเลือด

ผลการศึกษาวิธีการพอกพ่นาเชื้อที่เหมาสมกับมันเลือดโดยใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่ระดับความเข้มข้น 1 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองพบว่า การใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่ระดับความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ให้เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตสูงสุดเท่ากับ 70 ± 12.25 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเท่ากับ 60 ± 18.71 เปอร์เซ็นต์ และ ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเท่ากับ 14 ± 5.47 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($p < 0.05$)

ศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต Kinetin ที่มีผลต่อการพัฒนาของมันเลือด

เปอร์เซ็นต์การเกิดยอดของมันเลือด

เมื่อนำชิ้นส่วนตาข้างของมันเลือดมาเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ความเข้มข้นต่างๆ เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่า ตาข้างของมันเลือดที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ความเข้มข้น 3.00 2.50 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร มีเปอร์เซ็นต์ยอดเฉลี่ยสูงสุดคือ 100.00 ± 00.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ ความเข้มข้น 0.50 1.50 และ 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดยอดเฉลี่ยเท่ากับ 93.33 ± 11.55 93.33 ± 11.54 และ 86.67 ± 11.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

จำนวนยอดของมันเลือด

เมื่อนำชิ้นส่วนตาข้างของมันเลือดมาเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ความเข้มข้นต่างๆ เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่า ตาข้างของมันเลือดที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ความเข้มข้น 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนยอดเฉลี่ยสูงสุด 1.33 ± 0.12 ยอด รองลงมา คือ ความเข้มข้น 3.00 1.50 2.00 2.50 0.00 และ 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนยอดเฉลี่ยเท่ากับ 1.27 ± 0.31 1.20 ± 0.20 1.20 ± 0.35 1.13 ± 0.23 1.07 ± 0.23 และ 1.07 ± 0.12 ยอดตามลำดับ ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

เปอร์เซ็นต์การเกิดรากของมันเลือด

เมื่อนำชิ้นส่วนตาข้างของมันเลือดมาเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ความเข้มข้นต่างๆ เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่า ตาข้าง

ของมันเลือดที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตkinetin ความเข้มข้น 1.00 2.00 2.50 และ 3.00 มิลลิกรัมต่อลิตร เปอร์เซ็นต์การเกิดรากสูงสุดเท่ากับ 100.00 ± 0.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ความเข้มข้น 0.50 1.50 และ 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดรากเฉลี่ยเท่ากับ 93.33 ± 11.55 86.67 ± 11.55 และ 86.67 ± 11.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

จำนวนใบต่อต้นของมันเลือด

เมื่อนำชิ้นส่วนตาข้างของมันเลือดมาเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ความเข้มข้นต่างๆ เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่า ตาข้างของมันเลือดที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตkinetinความเข้มข้น 1.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.27 ± 0.64 ใบ รองลงมา คือ ความเข้มข้น 3.00 1.00 0.50 และ 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนใบเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ± 0.12 3.13 ± 0.12 2.93 ± 0.31 2.80 ± 0.20 2.80 ± 0.40 และ 2.73 ± 0.46 ใบ ตามลำดับ ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

จำนวนข้อต่อต้นของมันเลือด

เมื่อนำชิ้นส่วนตาข้างของมันเลือดมาเพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ความเข้มข้นต่างๆ เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 60 วัน พบว่า ตาข้างของมันเลือดที่เพาะเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตkinetinความเข้มข้น 2.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนข้อต่อต้นเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 3.13 ± 0.50 รองลงมา คือ ความเข้มข้น 1.00 3.00 0.50 0.00 2.00 และ 1.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนข้อเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 ± 0.50 3.13 ± 0.46 3.07 ± 0.70 2.80 ± 0.35 2.40 ± 0.53 และ 2.13 ± 0.31 ข้อต่อต้น ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ตาราง 5 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกันต่อ จำนวนยอด จำนวนข้อ จำนวนใบ และเปอร์เซ็นต์การเกิดรากของมันเลือด เมื่อ เพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ เป็นเวลา 60 วัน

ระดับความ เข้มข้น (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	เปอร์เซ็นต์การ เกิดยอด (เปอร์เซ็นต์)	จำนวน ยอด (ยอด)	จำนวนข้อ ต่อต้น (ข้อ)	จำนวนใบ ต่อต้น (ใบ)	เปอร์เซ็นต์การ เกิดราก (เปอร์เซ็นต์)
0.00	86.67±11.55	1.07±0.23	2.80±0.35	2.73±0.46	86.67±11.55
0.50	93.33±11.55	1.33±0.12	3.07±0.70	2.80±0.40	93.33±11.55
1.00	100.00±0.00	1.07±0.12	3.13±0.46	2.93±0.31	100.00±0.00
1.50	93.33±11.54	1.20±0.35	2.13±0.31	3.27±0.64	93.33±11.55
2.00	100.00±0.00	1.20±0.20	2.40±0.53	2.80±0.20	86.67±0.00
2.50	100.00±0.00	1.13±0.23	3.13±0.50	3.13±0.12	100.00±0.00
3.00	100.00±0.00	1.27±0.31	3.20±0.12	3.20±0.20	100.00±0.00
F-test	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (p> 0.05)



ภาพ 6 แสดงลักษณะการเกิดยอดของมันเลือดภายหลังจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่ออาหารแข็ง สูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin แตกต่างกัน เพาะเลี้ยงเป็น ระยะเวลา 60 วัน ก) 0 มิลลิกรัมต่อลิตร ข) 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ค) 1.00 มิลลิกรัม ต่อลิตร ง) 1.50 มิลลิกรัมต่อลิตร จ) 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ฉ) 2.50 มิลลิกรัมต่อ ลิตร และ ช) 3.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของมันเลือดบนอาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ความเข้มข้น 0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 และ 3.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ จำนวนข้อ และเปอร์เซ็นต์การเกิดราก จากผลการทดลองพบว่า การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณข้อของมันเลือดบนอาหารแข็งที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ความเข้มข้น 3.00 มิลลิกรัมต่อลิตร มีเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนข้อ จำนวนใบ และเปอร์เซ็นต์การเกิดรากสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของฉัตรมณี สังข์สุวรรณ และคณะ [4] ศึกษาการชักนำการเกิดยอดที่เลี้ยงบนอาหาร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต Kinetin ความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถชักนำให้ชิ้นส่วนตาข้างกวาวเครือขาวเกิดยอดได้มากที่สุด จำนวน 2.7 ยอดต่อตา และพันธิตรา กมล และคณะ ศึกษาการเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนขั้วบนอาหารสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่ม cytokinin จำนวน 3 ชนิด คือ Benzyladenine (BA) Kinetin (Kn) และ Thidiazuron (TDZ) เปรียบเทียบกับอาหารสูตรที่ไม่เติมฮอร์โมน พบว่า อาหารแข็งสูตร MS ที่เติม BA และ Kn สามารถชักนำให้เกิดยอดใหม่ได้ไม่มีความแตกต่างกัน โดยสูตรอาหารสูตร Kn มีแนวโน้มให้จำนวนยอดเฉลี่ยได้มากที่สุด เช่นเดียวกับการทดลองของ ฉันทย์ชนก แก้วสีคร้าน และคณะ [8] ศึกษาการมีการชักนำการเกิดยอดของวุ้นแสงอาทิตย์ บนสูตรอาหาร MS ที่เติม BA และ Kn ให้จำนวนหน่อสูงแต่ไม่มีความแตกต่างกับการทดลองอื่นๆ เนื่องจากสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มไซโตไคนิน ซึ่งมีคุณสมบัติกระตุ้นการแบ่งเซลล์ควบคุมการสร้างอวัยวะ กระตุ้นการแตกตาข้างและการเกิดยอด จึงทำให้ชิ้นส่วนเนื้อเยื่อมีการพัฒนาและเจริญเติบโต ดังนั้นผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin เพียงอย่างเดียวส่งผลให้เนื้อเยื่อบริเวณข้อของมันเลือดนั้นสามารถเจริญเติบโตและพัฒนาเป็นยอด ข้อ ใบ และรากได้ แต่ไม่สามารถชักนำให้เกิดหัวอากาศ (aerial tuber) และแคลลัสได้

การศึกษาการย้ายปลูกมันเลือดในสภาพธรรมชาติ

เมื่อนำต้นมันเลือดในสภาพปลอดเชื้อที่มีอายุ 60 วัน มาปรับสภาพโดยการเปิดฟาทิ้งไว้เป็นเวลา 1 วัน นำมาล้างอาหารวุ้นออกให้สะอาดด้วยน้ำเปล่า หลังจากนั้นนำมาแช่สารป้องกันกำจัดเชื้อรา แล้วนำลงปลูกในวัสดุปลูกที่แตกต่างกัน 3 ชนิด ได้แก่ ดินผสมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ (w/w) ทราายละเอียด และทรายผสมขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 1:1 จากการทดลอง พบว่า การย้ายมันปลูกมันเลือดในขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1) ให้เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 100 ± 0.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ดินผสมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนให้เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ย เท่ากับ 73.33 ± 30.55 เปอร์เซ็นต์ และ

ทรายละเอียดให้เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเฉลี่ย 66.67 ± 11.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

ตาราง 6 ผลของชนิดวัสดุปลูกต่อเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของม้นเลือด เมื่อเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 30 วัน ในสภาพธรรมชาติ

ชนิดวัสดุปลูก	เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต (เปอร์เซ็นต์)
ดินผสมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน	73.33 ± 30.55
ทรายละเอียด	66.67 ± 11.55
ขุยมะพร้าวผสมทราย (1:1)	100 ± 0.00
F-test	ns

หมายเหตุ ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($p > 0.05$)



ภาพ 7 แสดงลักษณะการเจริญเติบโตของม้นเลือดภายหลังการย้ายปลูกม้นเลือดในสภาพธรรมชาติเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 30 วัน ก) ดินผสมกับปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน 5 เปอร์เซ็นต์ (w/w) ข) ทรายละเอียด และ ค) ขุยมะพร้าวผสมทรายอัตราส่วน 1:1

สำหรับการย้ายปลูกม้นเลือดในสภาพธรรมชาติในวัสดุปลูกที่แตกต่างกัน เป็นระยะเวลา 30 วัน พบว่า วัสดุปลูกระหว่างขุยมะพร้าวผสมทรายอัตราส่วน 1:1 มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตสูงสุด เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการศึกษาของอุบล สมทรง และคณะ ศึกษาการปลูกม้นเสาที้ออกรากแล้วย้ายออกปลูกในสภาพธรรมชาติในวัสดุปลูกที่แตกต่างกัน 4 ชนิด เป็นเวลา 2 เดือน พบว่า การย้ายปลูกในวัสดุทรายและทรายผสมถ่านแกลบ อัตราส่วน 1:1 มีการรอดชีวิต ในขณะที่วัสดุเพาะที่มีถ่านแกลบเพียงอย่างเดียวและทรายผสมขุยมะพร้าวมีการรอดชีวิต 92 และ 95 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากถ่านแกลบเป็น

วัสดุที่ร่วนซุยระบายน้ำได้ดีมาก ทำให้แห้งเร็วปริมาณน้ำอาจไม่เพียงพอในการเจริญเติบโตของพืช อีกทั้งปริมาณธาตุอาหารในถ่านแกลบจะมีอยู่น้อยเมื่อเทียบกับวัสดุปลูกที่มีทรายหรือดินปนทราย การย้ายปลูกในถ่านแกลบอย่างเดียว มีการรอดตายในถ่านแกลบจะมีอยู่น้อยเมื่อเทียบกับวัสดุปลูกที่มีทรายหรือดินปนทรายซึ่งอุ้มน้ำมากกว่าและมีความอุดมสมบูรณ์ มีค่าความเป็นกรดต่ำที่เหมาะสมกับการละลายของธาตุอาหาร (pH 5.5–6.5) ต่างจากถ่านแกลบซึ่งมีธาตุอาหารจำป็นค่อนข้างน้อยและค่า pH ประมาณ 6.0–6.8 และถ้าเป็นถ่านแกลบใหม่จะมี pH ประมาณ 8.72 ซึ่งไม่เหมาะในการละลายของธาตุอาหารที่พืชจะนำไปใช้ได้เมื่อพืชได้รับน้ำและธาตุอาหารไม่เพียงพอจึงมีการเจริญเติบโตไม่ดีและตายไปในที่สุด

สรุปและเสนอแนะ

วิธีการพอกฆ่าเชื้อที่เหมาะสมสำหรับการพอกฆ่าเชื้อมันเลือดโดยใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่ระดับความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ เป็นระยะเวลา 5 นาที ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตสูงสุด

สูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของมันเลือด เมื่อเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 60 วันคือ อาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ความเข้มข้น 3.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนใบ จำนวนข้อ เปอร์เซ็นต์การเกิดรากสูงสุด

การย้ายปลูกมันเลือดในสภาพธรรมชาติเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นระยะเวลา 30 วัน พบว่าวัสดุปลูกชนิดขุยมะพร้าวผสมทรายในอัตราส่วน 1:1 มีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต 100 เปอร์เซ็นต์

บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้วิจัย ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail : nootjareetudses@gmail.com

หน่วยงานสนองพระราชดำริ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการงานวิจัย เปรียบเทียบการเติบโตของมันจาวพร้าวในสภาพทำเทียมร่วมกับ
การเพิ่มแมนนิทอลแตกต่างกันความเข้มข้น (Comparison on slowing growth of *Dioscorea alata*
L. in vitro with addition of mannitol at different concentrations)

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

- ☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป
☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณของโครงการ 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของงบประมาณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562 การเรียนการ
สอน

เป้าหมายในการดำเนินงาน

เพื่อศึกษาวิธีการพอกฆ่าเชื้อ ศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต kinetin ที่ระดับ
ความเข้มข้นแตกต่างกันต่อเปอร์เซ็นต์การเกิดยอด จำนวนยอด จำนวนใบ จำนวนข้อ และ
เปอร์เซ็นต์การเกิดราก และการย้ายปลูกในสภาพธรรมชาติเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยพัฒนา
พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มันจาวพร้าวเป็นพืชมีหัววงศ์ถอย (Dioscoreaceae) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea alata*
L. เป็นไม้เลื้อย รากสีชมพู เถาเป็นสันเหลี่ยม มีครีบ ลำต้นเลื้อยพันไปทางขวา ไม่มีหนามแต่
บางครั้งเป็นปุ่มปม หรือโคนเป็นรอยหยาบ ปรากฏหัวขนาดเล็กตามซอกใบ และหัวใต้ดินขนาดใหญ่
สีน้ำตาล เนื้อสีขาวครีม รูปทรงหลายแบบ ยาวตรงหรือกลม ส่วนใบเป็นใบเดี่ยว รูปหัวใจ
มันจาวพร้าวใช้ประโยชน์หลายรูปแบบ อย่างเช่น ประกอบอาหารคาวและของหวาน มี
สารอาหารสูงประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ฟอสฟอรัส แคลเซียม เบต้าแคโรทีน โปรแท
สเซียม วิตามิน และกรดโฟลิก สำหรับผู้หญิงช่วยปรับความสมดุลของฮอร์โมนเอสโตรเจนและ
ล้างสารพิษ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นการสงวนรักษาพันธุ์กรรมพืชวิธีหนึ่ง ส่วนการชะลอการ
เจริญเติบโตพืชหลายชนิดนิยมใช้สูตรอาหาร Murashige and Skoog (MS) [1] ร่วมกับการเติม
แมนนิทอลพบในพืชสมุนไพร ได้แก่ สะระแหน่ สมุนไพรอหฺรุด และหญ้าหวาน เป็นต้น [2-5]

การชะลอการเติบโตด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อขึ้นกับหลายปัจจัย กล่าวคือ การเพาะเลี้ยง ณ อุณหภูมิต่ำ การลดปริมาณสารอาหารเพาะเลี้ยง [6] การเติมสารลดการเจริญเติบโต (slowing growth) เป็นสารชะลอการแบ่งเซลล์ และการยึดตัวของเซลล์บริเวณใต้ปลายยอด เป็นผลทำให้พืชสูงน้อยกว่าปกติ และเติบโตน้อยสุด (minimal growth) สำหรับแมนนิทอล (mannitol) เป็นน้ำตาลแอลกอฮอล์ คุณสมบัติช่วยรักษาสภาพสมดุลภายในและภายนอกเซลล์ เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนของตัวทำละลาย (osmosis) อันเป็นกลไกการลำเลียงสารเข้าสู่เซลล์ ผลเกิดแรงดันเคลื่อนตัวทำละลายเพิ่มขึ้น เป็นผลให้สารอาหารเข้าสู่เซลล์ยากขึ้น และการเติบโตของพืชลดลง [7,8] การศึกษามุ่งหมายระบุหาสูตรอาหารเหมาะสมสำหรับการชะลอการเติบโตของมันจาวพร้าวในสภาพปลอดเชื้อ

วัสดุและวิธีการ

คัดเลือกต้นอ่อนมันจาวพร้าวสภาพปลอดเชื้อ อายุ 4 เดือน เลือกลงต้นแข็งแรง ตัดแต่งข้อยาวประมาณ 1 เซนติเมตร จากนั้นเพาะเลี้ยงบนสารอาหารสูตร MS ร่วมกับแมนนิทอล ความเข้มข้นแตกต่างกัน 4 ระดับคือ สูตร 1 สูตร 2 สูตร 3 และสูตร 4 เท่ากับ ร้อยละ 0, 1, 2 และ 3 ตามลำดับ ทุกสูตรเติมร้อยละ 0.1 ผงถ่านปลุกฤทธิ์ (activated charcoal) และร้อยละ 1 ผงวุ้น ปรับความเป็นกรดต่างเป็น 5.7

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design - CRD) รวมทั้งสิ้น 4 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำๆ ละ 10 ต้น เพาะเลี้ยงในห้องควบคุมอุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส แสง ความเข้มแสง 2,500 ลักซ์ นาน 16 ชั่วโมงต่อวัน เพาะเลี้ยงนาน 90 วัน เพาะเลี้ยงนาน 90 วัน บันทึกข้อมูลประกอบด้วย จำนวนยอด (นับยอดเฉพาะยอดยาว 1 ซม.) จำนวนข้อ (นับข้อเฉพาะข้อยาว 0.5 ซม.) จำนวนใบ (นับเฉพาะใบคลี่เต็มที่) ร้อยละการเกิดรากและความสูงต้น (ความสูงต้นวัดจากเหนือรากถึงปลายยอด)

แจกแจงข้อมูลเป็นจำนวน ค่าเฉลี่ย และร้อยละ วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย analysis of variance (ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

สูตร 3 ให้ค่าเฉลี่ยน้อยสุดเกี่ยวกับ จำนวนยอด เท่ากับ 2.08 ± 0.37 ยอด (สูตร 2 กลับให้จำนวนยอดมากกว่าสูตรอาหารปราศจากแมนนิทอล) ร้อยละการเกิดราก เท่ากับ 36.50 ± 5.50 (เท่ากับสูตร 2) และความสูงต้น เท่ากับ 10.68 ± 0.56 มม. ส่วนสูตร 4 ให้ค่าเฉลี่ยน้อยสุดเกี่ยวกับ จำนวนข้อ เท่ากับ 1.31 ± 0.17 ข้อ, จำนวนใบ 1.50 ± 0.50 ใบ โดยรวมสารอาหารร่วมกับแมนนิทอลความเข้มข้นต่างๆชะลอการเติบโตเกี่ยวกับจำนวน ยอด

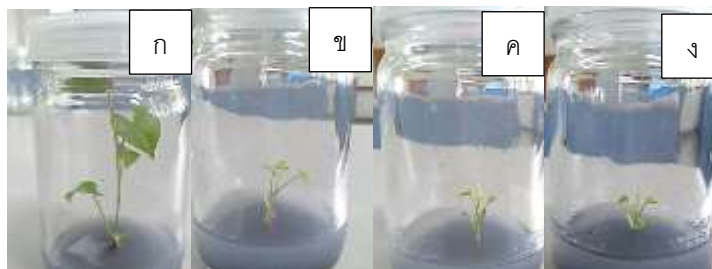
ข้อ ใบ ร้อยละการเกิดราก และความสูงต้น ยกเว้นสูตร 2 กลับให้จำนวนยอดมากกว่าสูตรอาหารปราศแมนนิทอล แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 1)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยจำนวนยอด ข้อ และใบ ร้อยละการเกิดราก และความสูงต้น เพาะเลี้ยงด้วยสารอาหารแตกต่างกัน

สูตร	จำนวนยอด	จำนวนข้อ	จำนวนใบ	ร้อยละการเกิดราก	ความสูงต้น (มม.)
1	2.75 ± 1.09	2.42 ± 0.38	2.83 ± 0.29	56.19 ± 38.37	36.75 ± 3.68
2	2.83 ± 0.76	1.33 ± 0.33*	2.06 ± 0.59*	#36.50 ± 5.50*	14.56 ± 2.30*
3	#2.08 ± 0.37*	1.47 ± 0.50*	1.87 ± 0.23*	#36.50 ± 5.50*	#10.68 ± 0.56*
4	2.57 ± 0.28*	#1.31 ± 0.17*	#1.50 ± 0.50*	38.69 ± 10.76*	10.72 ± 1.31*

ต่ำสุด

* นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)



ภาพ 8 การเติบโตของมันจาวพร้าวหลัง 90 วัน ด้วยสารอาหาร ก) สูตร 1 ข) สูตร 2 ค) สูตร 3 และ ง) สูตร 4

สรุปและวิจารณ์

แมนนิทอลระหว่างร้อยละ 3 ถึง 4 น่าเป็นความเข้มข้นที่เหมาะสมช่วยชะลอการเติบโตของมันจาวพร้าว ทั้งจำนวนยอด ข้อ และใบ ร้อยละการเกิดราก และความสูงต้น การศึกษาหนึ่งของประเทศตะวันออกกลางแมนนิทอลความเข้มข้นเพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดการเติบโตของหน่อก้านในสภาพทำเทียมต่อความสูงต้น ความยาวข้อปล้อง น้ำหนักสด และอัตราการเติบโตลดลง [5] แมนนิทอลอาจประยุกต์ใช้กับพืชหลายชนิดสรุป ความเข้มข้นของแมนนิทอลจึงแปรผกผันกับการเติบโตของพืช อย่างไรก็ตาม ยังต้องการศึกษาต่อเชิงลึกเกี่ยวกับน้ำตาลแอลกอฮอล์ตัวอื่นอย่างเช่น กลูซิทอล และปัจจัยอื่นอันมีผลการชะลอการเติบโต

การชะลอการเติบโตของมันจาวพร้าว เมื่อระดับความเข้มข้นเพิ่มขึ้นทำให้การเจริญเติบโตของการเกิดยอด ช่อ ใบ ราก ความสูงต้นลดลง

บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้วิจัย ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์ และสุธีภรณ์ ยอดดี

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-
717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail :
nootjareetudes@gmail.com

กรอบที่ 2 กรอบการใช้ประโยชน์
กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากร

หน่วยงานสนองพระราชดำริ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการ มหัศจรรย์สมุนไพรไทยสู่การนำไปใช้ประโยชน์

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

- ☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป
- ☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณ งบประมาณทั้งสิ้น 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของงบประมาณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2562

เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช (Germplasm) อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
2. เพื่อจัดการดำเนินงานด้านการเรียนรู้ทรัพยากรสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช (Germplasm) และการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรไทยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. เพื่อเป็นแหล่งปลูกฝังใฝ่ฝัน กลุ่มเกษตรกรจิตใต้ให้เยาวชนเกิดความเข้าใจ ห่วงแหน และตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดและยั่งยืน
4. เพื่อผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้สมุนไพรได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
2. จัดการดำเนินงานด้านการเรียนรู้ทรัพยากรและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมสมุนไพรไทยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. เป็นแหล่งปลูกฝังใฝ่ฝัน กลุ่มเกษตรกรจิตใต้ให้เยาวชนเกิดความเข้าใจ ห่วงแหน และตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรสมุนไพรไทยเพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์ยั่งยืน
4. สนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชสมุนไพรไทย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พืชสมุนไพรเป็นผลผลิตจากธรรมชาติ ที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการรักษาโรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่โบราณกาลแล้ว เช่น ในเอเชียก็มีหลักฐานแสดงว่ามนุษย์รู้จักใช้พืชสมุนไพร มากกว่า 6,000 ปี แต่หลังจากที่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มี

การสังเคราะห์ และผลิตยาจากสารเคมี ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ง่าย สะดวกสบายในการใช้ มากกว่าสมุนไพร ทำให้ความนิยมใช้ยาสมุนไพรลดลงมาเป็นอันมาก เป็นเหตุให้ความรู้ วิทยาการด้านสมุนไพรขาดการพัฒนาไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร ในปัจจุบันทั่วโลกได้ยอมรับ แล้วว่าผลที่ได้จากการสกัดสมุนไพรให้คุณประโยชน์ดีกว่ายา ที่ได้จากการสังเคราะห์ทาง วิทยาศาสตร์ ประกอบกับในประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ มีพืช ต่างๆที่ใช้เป็นสมุนไพรได้อย่างมากมายนับหมื่นชนิด ยิ่งขาดก็แต่เพียงการค้นคว้าวิจัยในทางที่ เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นเท่านั้น ความตื่นตัวที่พัฒนาความรู้ด้านพืชสมุนไพรจึงเริ่มขึ้นอีกครั้ง หนึ่ง มีการเริ่มต้นนโยบายสาธารณสุขขั้นมูลฐานอย่างเป็นทางการของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2522 เป็นต้นมา อาหารจานด่วน อาหารปรุงสำเร็จรูป อาหารกึ่งสำเร็จรูปล้วนแต่เป็นที่นิยม บริโภคของคนในชุมชนต่างๆ ซึ่งในอาหารที่ปรุงนี้ส่วนมากจะมี ผงชูรส สารกันบูด สารฟอสเฟต และอื่นๆ เมื่อเรารับประทานเข้าไปจำนวนมากๆก่อให้เกิดโรคต่างๆได้ เช่น โรคเบาหวาน โรค ความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และอื่นๆ ปัจจุบันหลายคนเริ่มหันมาสนใจดูแลสุขภาพ การบริโภคอาหารพืชสมุนไพรหรือนำพืชสมุนไพรที่พบเห็นได้ทั่วไปมาใช้ดูแล ป้องกัน ส่งเสริม สุขภาพตนเองเบื้องต้น นับได้ว่าเป็นสิ่งที่ทุกคนควรปฏิบัติดังเช่นบรรพบุรุษของเราที่มีการใช้ สมุนไพรเพื่อการรักษาเบื้องต้นมานานแล้ว การนำพืชสมุนไพร เช่น พริก ข่า ตะไคร้ มะกรูด มะนาว มาปลูกไว้รอบๆ บ้าน หรือที่มีอยู่ในชุมชนของตนเพื่อเป็นพืชสมุนไพรสามัญประจำบ้าน ที่สามารถหยิบใช้สอยเมื่อยามจำเป็น

ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันกระแสของการรักษาสุขภาพกำลังมาแรง คนรุ่นใหม่หันมาเอาใจใส่สุขภาพกัน มากขึ้น พืชสมุนไพรนับว่ามีบทบาทมากในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น ใช้ในการดำรงชีวิต ยา รักษาโรค และใช้เป็นอาหารเสริม หรือใช้เป็นเครื่องดื่มบำรุงสุขภาพ ตลอดจนใช้เป็น ส่วนประกอบของเครื่องสำอาง อีกทั้งสามารถนำมาใช้ทางด้านการเกษตรสำหรับป้องกันและ กำจัดแมลงศัตรูพืช ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรให้ถูกโรค ถูกส่วน จำเป็นต้องอาศัย ผู้รู้และต้องมีความรู้อย่างแท้จริง

หนังสือมหัศจรรย์สมุนไพรไทยสู่การนำไปใช้ประโยชน์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสนอง พระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) สนองโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และ เพื่อเป็นการปลูกฝังใฝ่มน้าว กลุ่มอมเกลาคิดใจให้เยาวชนเกิดความเข้าใจ หวงแหน และตระหนัก ถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด

และยั่งยืน หนังสือฉบับนี้ประกอบด้วยเนื้อหาโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ดำเนินตามกรอบการดำเนินงาน 3 กรอบ 8 กิจกรรม พืชสมุนไพร ประโยชน์ของพืชสมุนไพร พืชสมุนไพรกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยกับสมุนไพรไทย คำแนะนำในการใช้ยาสมุนไพร พืชสมุนไพรในท้องถิ่นและสรรพคุณ ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะภายนอกของเครื่องยา สรรพคุณ และรูปแบบและขนาดวิธีใช้ยาและผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์รู้สึกเป็นล้นพ้นที่ได้มีโอกาสร่วมสนองโครงการพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งมีเป้าหมายว่าจะสามารถศึกษาและพัฒนาให้เป็นแบบอย่างในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชให้กับชุมชนและท้องถิ่นต่อไป

จากการดำเนินการที่ผ่านมา คณะทำงานได้ทำการสำรวจและรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในหลายๆ ชุมชน ซึ่งภายหลังจากการดำเนินการของโครงการ องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมีการถ่ายทอดในลักษณะข้อมูลเชิงวิชาการในรูปแบบรายงานเป็นส่วนใหญ่ หลายๆ เรื่อง โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมสุขภาพ หากมีการนำความรู้ที่รวบรวมมาถ่ายทอดไปยังกลุ่มบุคลากรในสถาบันการศึกษา เพื่อทราบถึงการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่ใช้ในชีวิตวิถี วิธีการใช้ รวมทั้งข้อควรระวังสำหรับการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ โดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากองค์ความรู้ด้านสมุนไพรจะมีการสืบทอดแล้ว ยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ผ่านการบูรณาการในชั้นเรียน เกิดความยั่งยืนในกระบวนการถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มนักศึกษาต่อไป และเกิดความตื่นตัวในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาพื้นบ้าน และมีแนวทางในการนำมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นหน่วยงานสถาบันการศึกษาที่ทำงานเพื่อสนองพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีและชุมชนมีส่วนร่วมในงานวิจัย จึงได้มีแนวคิดในการจัดทำโครงการมหัศจรรย์สมุนไพรไทยสู่การนำไปใช้ประโยชน์ขึ้น

คนไทยคุ้นเคยกับพืชสมุนไพรมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยมีการนำพืชสมุนไพรมาใช้เป็นยารักษาโรคในรูปแบบต่างๆ เช่น ยาต้ม ยาเม็ด ตากกลั่น ยาผง ยาชา ยาขี้ผึ้ง และยาหม่อง เป็นต้น ซึ่งการนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ต้องอาศัยองค์ความรู้จากการลองผิดลองถูกในการใช้พืชสมุนไพรของบรรพบุรุษ ซึ่งได้จดจำและถ่ายทอดไปสู่รุ่นลูกหลาน ดังนั้นผู้ใช้

พืชสมุนไพรจึงต้องศึกษาเกี่ยวกับสรรพคุณ การชั่งตวง วิธีการปรุงยา และกรรมวิธีการทำผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพรต่างๆ ให้ถูกต้องและแม่นยำ

พืชสมุนไพร หมายถึง พืชประเภทต่างๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์เป็นยารักษาโรคและด้านอื่นๆ เช่น ด้านยา และด้านเครื่องใช้ โดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช ซึ่งสามารถหาเก็บได้ในแต่ละท้องถิ่น (มณฑา ลิ้มปิยประพันธ์, 2554)

สำหรับความหมายของยาสมุนไพร หมายถึง ยาที่ปรุงจากส่วนของพืชสมุนไพรตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาผสมกันตามตำรับยาที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ โดยสมุนไพรที่มีความหมายรวมถึง พืช สัตว์ และแร่

ประโยชน์ของพืชสมุนไพร

พืชสมุนไพรมีประโยชน์ต่อมนุษย์ในชีวิตประจำวันทั้งทางด้านยารักษาโรค ทางด้านอาหาร และเครื่องใช้ ได้แก่ เครื่องสำอางเพื่อความงาม ของประดับในบ้านเรือน เป็นต้น โดยมนุษย์ได้นำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ พัฒนาเป็นความรู้เกี่ยวกับสารที่เป็นตัวยาในการรักษาโรค โดยประโยชน์ของพืชสมุนไพรมี 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านยารักษาโรค พืชสมุนไพรมีความสำคัญในการนำมารักษาโรคโดยผู้ป่วยสามารถนำมาใช้ได้เองโดยตรง เนื่องจากวิธีการใช้ไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อน เช่น กลัวย่น้ำว่า วิธีใช้ สำหรับเด็กอายุ 10 ขวบ ใช้ช้อนชูดกลัวยเบาๆ เอาแต่เนื้อกลัวย แล้วบดให้ละเอียดเพื่อช่วยในการย่อยรับประทานครั้งละ 1 ผล วันละ 2 ครั้ง ส่วนผู้ใหญ่ให้รับประทานกลัวย่น้ำว่าสุกทั้งผลก่อนนอนสรรพคุณแก้ท้องผูกในเด็ก เป็นต้น

ปัจจุบันการนำพืชสมุนไพรมาใช้เป็นยารักษาโรคได้มีการพัฒนาวิธีการผลิตยาในรูปแบบสำเร็จรูปจึงสะดวกต่อการใช้งาน เนื่องจากมีผู้นิยมใช้ยาสมุนไพรมากขึ้น สามารถสกัดสารออกฤทธิ์จากพืชสมุนไพรและรูปแบบยามีความหลากหลายที่ผลิตด้วยเครื่องมือทันสมัย เช่น ยาแคปซูลและครีม เป็นต้น

2. ด้านอาหาร พืชสมุนไพรสามารถนำมาประกอบเป็นอาหารในชีวิตประจำวันและเป็นอาหารเสริมเพื่อบำรุงสุขภาพ โดยพืชสมุนไพรจะอุดมไปด้วยสารออกฤทธิ์ที่สำคัญ เช่น สารอนุมูลอิสระ สามารถลดความเสี่ยงต่อโรคหลายโรค จะเห็นได้ว่า พืชสมุนไพรได้แทรกอยู่ในส่วนผสมของอาหารประจำวันทุกอย่าง ดังนั้นในแต่ละวันผู้คนจึงได้รับประทานสมุนไพรตลอดเวลา สำหรับสมุนไพรที่มีประโยชน์ด้านอาหารเสริมบำรุงสุขภาพนั้นมักจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ในรูปแบบสารสกัดสำเร็จรูป เช่น ชา น้ำมัน เครื่องดื่มบำรุงสุขภาพ ฯลฯ

3. ด้านของใช้ในชีวิตประจำวัน ปัจจุบันสมุนไพรมีบทบาทมากในการนำมาใช้ประโยชน์ด้านเครื่องใช้ต่างๆ ดังนี้

3.1 เครื่องสำอางและความงาม เมื่อใช้แล้วอาจมีผลดีต่อสุขภาพของผิวพรรณ หรืออาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงซึ่งการสกัดสารจากพืชสมุนไพร จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่สูง

3.2 เครื่องใช้ในครัวเรือน การนำพืชสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรมาเป็นของใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีได้เป็นอย่างดี สามารถประดิษฐ์สร้างสรรค์เป็นของสวยงาม เช่น เทียนหอม ถูหอม หมอนสมุนไพร เพื่อการผ่อนคลายหรืออาโรมาโรติกได้บางชนิด เป็นต้น นอกจากนี้พืชสมุนไพรบางชนิดมาหมักเป็นน้ำหมักจุลินทรีย์ และสามารถใช้เป็นส่วนผสมของครีมอาบน้ำ น้ำยาซักผ้า น้ำยาทำความสะอาดพื้น และน้ำยาล้างจาน เป็นต้น

3.3 เครื่องใช้ในงานฟาร์มเกษตร โดยการนำพืชสมุนไพรมาใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชและใช้ในการรักษาสัตว์ ซึ่งไม่มีสารพิษตกค้าง นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตเกษตรกรสามารถผลิตใช้ได้เอง

พืชสมุนไพรกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

พืชสมุนไพรเป็นพืชแห่งภูมิปัญญา เนื่องจากวิธีการนำมาใช้ตลอดจนสรรพคุณล้วนเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากบรรพบุรุษทั้งสิ้น การศึกษาสมุนไพรเพื่อรักษาโรคเริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมความรู้และประสบการณ์การใช้สมุนไพรของชาวบ้าน ซึ่งนับเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาสมุนไพรให้ทันสมัย เนื่องจากความรู้จากประสบการณ์นับว่าเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างหนึ่งผ่านการพิสูจน์ ทดลอง และสังสมความรู้กันมาอย่างยาวนานหลายยุคหลายสมัย การพัฒนาที่เริ่มจากภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นภูมิปัญญาไทยจากสิ่งที่มีอยู่เดิมในชุมชนย่อมสอดคล้องกับสภาพและความต้องการที่แท้จริงของสังคม

ภูมิปัญญาไทย...สมุนไพรไทย

การใช้สมุนไพรให้ประสบความสำเร็จในการรักษา มีปัจจัยมากมายที่ต้องเรียนรู้หลายอย่าง ได้รับการถ่ายทอดความรู้จากอดีตมาสู่ปัจจุบัน จากรุ่นสู่รุ่น มีการใช้ไปพร้อมๆ กับการศึกษาทดลองสมุนไพรตัวเดียวกันอาจเป็นคุณหรือโทษได้หากใช้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นการใช้พืชสมุนไพรให้ปลอดภัยจำเป็นต้องใช้อย่างยิ่งที่ผู้ต้องใช้ต้องศึกษาตามคำแนะนำของผู้มีความรู้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นเองกับผู้ใช้

การเตรียมยาจากสมุนไพร

การนำยาสมุนไพรมาใช้ จะต้องผ่านขั้นตอนการปรุงยาหรือเภสัชกรรม ตามหลักเภสัชกรรมไทย ซึ่งการเตรียมยาสมุนไพรเบื้องต้น มีวิธีการเตรียมยาที่เป็นที่นิยมและใช้กันโดยทั่วไป มีอยู่ 5 วิธี คือ

1. ยาชง (infusion) เป็นการนำเอาสมุนไพรมาบดหยาบๆ แล้วนำมาแช่ในน้ำเย็นหรือน้ำร้อนระยะเวลาหนึ่ง ยาชงที่ได้จะเก็บไว้ได้ไม่นาน ควรเตรียมแล้วใช้ทันที
2. ยาต้ม (decoction) เป็นการนำสมุนไพรมาต้มในน้ำ เพื่อสกัดเอาสารจากยาสมุนไพร การสกัดด้วยวิธีนี้ จะใช้ได้กับตัวยาสมุนไพรที่ละลายน้ำได้และทนต่อความร้อนซึ่งการสกัดวิธีนี้มักจะได้น้ำตาลและโปรตีนปนออกมากับตัวยาด้วย
3. ยาตุ๋น (digestion) เป็นการสกัดสมุนไพรโดยใช้น้ำหรือสุรา ซึ่งต้องใช้เวลานานและใช้อุณหภูมิ 40-60 องศาเซลเซียส เป็นการป้องกันไม่ให้สรรพคุณยาเสียหายเนื่องจากใช้ความร้อนมากเกินไป
4. ยาหมักหรือยาดอง (maceration) เป็นการนำสมุนไพรมาบดหยาบ และนำไปหมักในตัวยาละลาย เช่น น้ำ แอลกอฮอล์ หรือสารละลายอื่นๆ ที่เหมาะสมในระยะเวลาที่กำหนด เช่น 3-30 วัน แล้วจึงรอกเอาน้ำยาที่ได้มาใช้ต่อไป
5. Percolation เป็นการสกัดตัวยาละลายไหลผ่านสมุนไพร เพื่อละลายเอาตัวยาออกมา หลังจากนั้นจึงนำสารสกัดที่ได้มาผ่านกรรมวิธีการทำยาชั้นสูงในขั้นต่อไป

การเก็บยาสมุนไพร

การเก็บยาสมุนไพรให้ได้สรรพคุณที่ดีนั้น มีเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยที่เป็นภูมิความรู้ถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นสืบต่อกันมา การเก็บราก ใบ ดอก เปลือก ผล ของพืชสมุนไพรนั้น มีข้อควรปฏิบัติดังนี้

1. พืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย ควรเก็บในขณะที่ดอกกำลังบาน
2. การเก็บรากหรือหัว ควรเก็บขณะที่พืชหยุดการปรุงอาหาร หรือเริ่มมีดอก
3. การเก็บเปลือก ควรเก็บก่อนพืชเริ่มผลิใบใหม่
4. การเก็บใบ ต้องเก็บก่อนพืชออกดอก ควรเก็บในเวลากลางวันที่มีอากาศแห้ง
5. การเก็บดอก ควรเก็บเมื่อดอกเจริญเต็มที่ คือ ดอกตูมหรือแรกแย้ม
6. การเก็บผล ควรเก็บผลที่โตเต็มที่แต่ยังไม่สุก
7. การเก็บเมล็ด ควรเก็บเมื่อผลสุกงอมเต็มที่ที่มีสารที่มีความสำคัญมาก

คำแนะนำในการใช้ยาสมุนไพร

การรู้จักสมุนไพร หรือรู้จักเคล็ดวิชาสมุนไพร ใช้ว่าจะเพียงพอที่ทำให้การใช้สมุนไพรประสบความสำเร็จทุกครั้งไป หลักการใช้สมุนไพรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเรียนรู้และจดจำเพื่อให้เกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญ ซึ่งคำแนะนำในการใช้ยาสมุนไพรมีดังนี้

1. ใช้ให้ถูกต้องและถูกต้อง เพราะสมุนไพรมีชื่อที่พ้องหรือซ้ำกันมาก บางท้องถิ่นก็เรียกไม่เหมือนกัน จึงต้องรู้จักสมุนไพรเป็นอย่างดีและใช้ให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี
2. เลือกให้ถูกส่วน สมุนไพรทั้งต้นมีส่วนราก ใบ ดอก เปลือก ผล เมล็ด และสามารถนำมาใช้เป็นยาได้ทั้งหมด แต่จะมีฤทธิ์ไม่เท่ากัน หรือผลแก่ ผลอ่อนก็มีฤทธิ์ต่างกัน จะต้องแน่ใจว่าใช้ส่วนไหนเป็นยาได้
3. ใช้ให้ถูกขนาดและปริมาณ การใช้สมุนไพรถ้าใช้น้อยไปก็รักษาไม่ได้ผล แต่ถ้ามากเกินไปก็อาจมีพิษได้ จึงจำเป็นต้องดูข้อบ่งชี้ยาให้ชัดเจน ว่าใช้ในปริมาณหรือน้ำหนักเท่าใดที่เหมาะสมกับยาสมุนไพรแต่ละชนิด
4. ใช้ให้ถูกวิธี สมุนไพรบางชนิดต้องใช้สดๆ บางชนิดต้องผสมกับเหล้าหรือต้มจึงออกฤทธิ์ ดังนั้นการปรุงและใช้ถูกวิธีเท่านั้นจึงจะได้ผลในการรักษาที่ดี
5. ใช้ให้ถูกกับโรค ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความเข้าใจเรื่องอาการของโรค จะต้องใช้ยาสมุนไพรที่มีสรรพคุณตรงต่อโรค มิฉะนั้นอาจเกิดโทษกับผู้ใช้ได้



ภาพ 9 เอกสารเผยแพร่ หนังสือ มหัศจรรย์สมุนไพรไทยสู่การนำไปใช้ประโยชน์

Download <https://research.pcru.ac.th/rspg/img/pdf/20190822-2-Herbs-benefits-8-22-2019-Copy.pdf>

บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้วิจัย ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์

หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-
151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail : nootjareetudses@gmail.com

หน่วยงานสนองพระราชดำริ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการ ศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมพู
อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป

☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณ งบประมาณทั้งสิ้น 40,000 บาท (**สี่หมื่นบาทถ้วน**)

แหล่งที่มาของงบประมาณ งบประมาณเครือข่ายวิจัยภูมิภาค: ภาคเหนือ (วช.) ประจำปี
งบประมาณ 2562

เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์

สร้างศูนย์วิจัยชุมชนที่มีประสิทธิภาพโดยการใช้องค์ความรู้จากการวิจัยเพื่อสนับสนุน
การดำเนินงานทางด้านการตอบปัญหาทางวิชาการ พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้ แก่
เกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการขนาดเล็ก พัฒนาทักษะการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่
เกษตรกรผู้ใช้เทคโนโลยีร่วมกันระหว่างศูนย์วิจัยและชุมชน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (Output)

1. ได้เสริมสร้างความรู้ พัฒนาทักษะให้แก่ผู้ประกอบการในชุมชนให้มีการบริหาร
จัดการที่ดี และการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ได้มาตรฐาน
2. ได้ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่า และผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยใช้นวัตกรรมจากงานวิจัยมา
ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์
3. มีผู้ประกอบการรายใหม่

ผลลัพธ์ (Outcome)

ได้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มได้และเกิดความร่วมมือระหว่างวิสาหกิจชุมชน
ผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

ผลกระทบ (Impact)

เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจในระดับชุมชนอย่างยั่งยืน และสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจ
และเชื่อมโยงไปสู่คุณค่าทางสังคมจนกลายเป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ด้วยการพัฒนาฐานรากของประเทศ โดยอาศัยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งหวังขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางพัฒนา เน้นการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมทั้งภาคราชการและภาคประชาชน เพื่อร่วมเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน และชุมชน จากที่ผ่านมามีการพัฒนาประเทศ ชุมชนไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนา จึงไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการของประชาชน ส่งผลให้ชุมชนอ่อนแอ ประสบปัญหาความยากจน สร้างความไม่เป็นธรรม ความเหลื่อมล้ำ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชนถูกทำลาย นโยบายจัดตั้ง "ศูนย์วิจัยชุมชน" เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ชุมชน นำผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ใช้ได้จริง ตรงกับความต้องการของชุมชนไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ให้แก่เกษตรกร วิชากิจชุมชน สร้างบุคลากรในพื้นที่ ไม่ได้เป็นการนำเอาผลวิจัยไปใส่ในชุมชน แต่ช่วยสนับสนุนขยายผลและต่อยอดจากองค์ความรู้ที่คนในชุมชน หรือปราชญ์ชาวบ้านดำเนินการอยู่แล้ว โดยคนในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการเอง คู่มือมีมติต่างๆเพื่อให้เกิดประโยชน์กับพื้นที่อย่างแท้จริง

การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นแนวทางหนึ่งของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการผลิตให้สมดุล และยั่งยืนภายใต้แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งมีหลักการสำคัญคือ การเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการ (Value Creation) โดยใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมอีกทั้งความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นไทย ซึ่งสอดคล้องกับกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศพัฒนาแล้ว ที่ได้นำกระบวนการความคิดสร้างสรรค์บนแรงบันดาลใจจากพื้นฐานทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่สั่งสมมายาวนานของสังคม เพื่อสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจและเชื่อมโยงไปสู่คุณค่าทางสังคมจนกลายเป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในที่สุด ดังนั้นการใช้องค์ความรู้การวิจัยเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ทางด้านการตอบปัญหาทางวิชาการ พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร วิชากิจชุมชน ผู้ประกอบการขนาดเล็ก พัฒนาทักษะการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรผู้ใช้เทคโนโลยี รวมทั้งการสร้างบุคลากรในพื้นที่เพื่อทำหน้าที่เป็นวิทยากรและผู้อำนวยการงานบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้ดำเนินโครงการเพื่อตอบยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อการ

พัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน โดยใช้องค์ความรู้งานวิจัย และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ในการพัฒนาผู้ประกอบการและการเตรียมความพร้อมประกอบธุรกิจรายใหม่และกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนและท้องถิ่น โดยใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านแผนธุรกิจและสร้างพื้นฐานการพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองเป็นนักธุรกิจหน้าใหม่ และสามารถแข่งขันในตลาดได้ในที่สุด

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ก่อตั้งเมื่อปี 2542 เดิมดำเนินการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์และการทำไล่เมี่ยงกรอบสมุนไพร แต่เนื่องด้วยผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เป็นสินค้าที่ไม่ได้รับความนิยม ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ไล่เมี่ยงซึ่งเป็นอาหารว่างของคนภาคเหนือทานคู่กับใบเมี่ยงซึ่งได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ต่อมานางแสนสุข เป้าทองคำ หัวหน้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพรได้เริ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้มะขามซึ่งเป็นผลไม้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ ใช้เป็นส่วนประกอบร่วมกับผลผลิตทางการเกษตรที่ล้นตลาด ขณะนั้นเป็นกล้วยหิน จึงได้รวมกลุ่มเกษตรกรและคนในชุมชนจำนวนหนึ่งผลิตกล้วยหินสอดไส้มะขามเพื่อจำหน่ายจนได้รับความนิยมอย่างมากปัจจุบัน เนื่องด้วยความต้องการสินค้ากล้วยสอดไส้มะขามเพิ่มขึ้นกำลังการผลิตไม่เพียงพอและประสบปัญหาในเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และการบรรจุผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์กล้วยสอดไส้มะขาม (รสดั้งเดิม) ประสบปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นหืนเร็วภายหลังจากการบรรจุเพื่อจำหน่ายจึงส่งผลต่อผลิตภัณฑ์ ดังนั้นทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จึงได้ลงพื้นที่เพื่อสำรวจความต้องการของกลุ่ม จึงเป็นที่มาของโครงการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตและการใช้ประโยชน์จากกล้วยหินในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2560 ผ่านการพิจารณาโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) นักวิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหินเพื่อพัฒนาอาชีพ และจัดทำคู่มือการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยหิน จำนวน 10 ผลิตภัณฑ์ ภายหลังจากการที่คณะวิจัยได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งผลให้กลุ่มได้รับ “รางวัลสินค้าระดับดีประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ ประจำปี 2561” นอกจากนี้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพรยังได้รับการสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมจังหวัดและพัฒนาการจังหวัดในการพัฒนาสินค้าของกลุ่มอีกด้วย ในปี 2562 ภายหลังการลงพื้นที่และสำรวจความต้องการกลุ่มส่งผลให้มีนักวิจัยในศาสตร์อื่นๆ เช่น สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและสาขาวิชา

เทคโนโลยีการผลิตเข้าร่วมในการพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณงานวิจัย
งบประมาณการ ประจำปีงบประมาณ 2563 ในด้านการเพิ่มศักยภาพการผลิต

ดังนั้นโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมียงสมุนไพร หมู่ 1
ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน
และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากวิจัยกับมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ ในพื้นที่
จังหวัดเพชรบูรณ์และพื้นที่ใกล้เคียง โดยเริ่มจากการที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมียง
สมุนไพรเป็นต้นแบบศูนย์วิจัยชุมชนในการดำเนินงานนำผลงานวิจัยมาต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์
ต่อไป

ผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์นับว่าเป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการวิจัยและ
พัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง ชุมชนสามารถนำ
ผลงานวิจัยไปต่อยอดและขยายผลในการประกอบอาชีพได้ จึงได้ดำเนินการจัดตั้ง “ศูนย์วิจัย
ชุมชน” โดยได้รับงบประมาณจากโครงการศูนย์วิจัยชุมชน เครือข่ายวิจัยภูมิภาค: ภาคเหนือ
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางในการ
ประสานงานบริการกับหน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์และพื้นที่
ใกล้เคียง ในชื่อ “ศูนย์วิจัยชุมชน ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมียงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบล
วังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์” ซึ่งเป็นผลจากการดำเนินงานวิจัยโครงการ
การส่งเสริมการผลิตและการใช้ประโยชน์จากกล้วยหินในจังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการพัฒนาชุด
การเรียนรู้ผลิตภัณฑ์จากกล้วยหินเพื่อพัฒนาอาชีพซึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัย
ราชภัฏเพชรบูรณ์ งบประมาณแผ่นดิน ที่พิจารณาโดยผ่านการความเห็นชอบจากสำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2560 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนิน
โครงการวิจัยร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมียงสมุนไพร

สำหรับการจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมียงสมุนไพร หมู่ 1
ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ถือว่าเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ต้นแบบ
ในการดำเนินงานนำผลงานวิจัยมาต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ากลุ่ม
วิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมียงสมุนไพรจะเป็นสถานที่ในการพัฒนาผลงานวิจัยที่มี
ประสิทธิภาพและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจต่อไป

การเปิดศูนย์วิจัยชุมชน

เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2562 สถาบันวิจัยและพัฒนา (สวพ.) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ นำโดย รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระภัทรา เอกพาณิชย์สวัสดิ์ รองอธิการบดีฝ่ายงานวิจัยและบริการวิชาการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมณชาติ วันแต่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร ได้ร่วมเปิดโครงการศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งจากการที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ด้วยการพัฒนาฐานรากของประเทศ โดยอาศัยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งหวังขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางพัฒนา เน้นการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมทั้งภาคราชการและภาคประชาชน เพื่อร่วมเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน และชุมชน นั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง ชุมชน สามารถนำผลงานวิจัยไปต่อยอดและขยายผลในการประกอบอาชีพได้ สำหรับการการจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ถือว่าเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ต้นแบบในการดำเนินงานนำผลงานวิจัยมาต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเป็นสถานที่ในการพัฒนาผลงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจต่อไป



ภาพ 10 สถานที่ตั้ง กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพ 11 พิธีเปิดโครงการศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

กระบวนการสร้างองค์ความรู้/นวัตกรรม

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ นับว่าเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก ซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมระหว่างสถานศึกษากับชุมชน จากการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ สำรวจปัญหาและความต้องการร่วมกับชุมชน โดยการนำข้อมูลมาดำเนินการพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา และสามารถนำคณาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาผ่านกระบวนการเรียนการสอนมาพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกิดความเข้มแข็งและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งผลให้กลุ่มได้รับรางวัล “รางวัลสินค้าระดับดีประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ ประจำปี 2561”



ภาพ 12 การนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ Reginal Thailand Research Expo 2017 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาพ 13 คณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ใต้เมืองสมุนไพร พัฒนาผลิตภัณฑ์เข้าร่วมแข่งขัน ได้รับรางวัลชมเชยโครงการ “กล้าใหม่..ใผ่รู้” ปี 12 โครงการ “กล้วยหินถิ่นมะขาม”จากธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB Challenge)

องค์ความรู้/นวัตกรรม

กล้วยหินสดไล่มะขามอบเทียนหอมเพื่อลดการหม็นหืนที่เกิดจากน้ำมันที่ใช้ทอดกล้วยและความชื้นที่เกิดจากไล่มะขาม โดยการนำผลิตภัณฑ์กล้วยหินสดไล่มะขามอบเทียนหอมในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 80-120 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง

กล้วยหินสดไล่มะขาม

วัสดุ

เตาแก๊ส กระทะ ตะหลิว ตะแกรงลวด หม้อ มีด กะละมัง มีดปอก ทัพพี ถาด

อุปกรณ์

กล้วยหินแก่ น้ำ น้ำมันพืช น้ำตาลทราย มะขามหวานแกะเมล็ดแล้ว มะพร้าวชูด แปะแซ เกลือป่น นมข้นหวาน

วิธีทำ

กล้วยหินฉาบ

1. ใช้มีดปอกเปลือกกล้วยหิน นำผลที่ปอกแล้วมาใส่กะละมัง ล้างน้ำให้สะอาด (บางสูตรอาจผสมเกลือลงในน้ำเล็กน้อยเพื่อไม่ให้กล้วยหินมีสีดำ) จากนั้นนำกล้วยหินขึ้นมาผึ่งไว้ในถาด

2. ใช้มีดปอกฝานกล้วยหินเป็นชิ้นบางๆตามความกว้างของผล เรียงไว้ในถาด โดยวางกล้วยหินที่ฝานแล้วไม่ให้ติดกัน เพื่อความสะดวกในการทอด (บางสูตรอาจนำกล้วยหินที่ฝานแล้วไปตากแดดเพื่อไม่ให้ชิ้นกล้วยหินติดกัน)

3. ตั้งกระทะให้ร้อน ใส่น้ำมันพืชลงในกระทะ เมื่อน้ำมันร้อนพอดี (สามารถทดสอบได้ โดยการใส่กล้วยหินที่ฝานแล้วลงไป 1 ชิ้น หากกล้วยหินลอยขึ้นมาทันที แสดงว่าน้ำมันร้อนได้ที่แล้ว หรือบางสูตรอาจสังเกตความร้อนของน้ำมันได้จากควันที่ลอยอยู่บนกระทะ) ให้ใส่กล้วยหินที่ฝานแล้วลงในน้ำมันทันที เมื่อกล้วยหินลอยตัวขึ้นมาบนผิวน้ำมัน ให้ใช้ตะหลิวคนและพลิกชิ้นกล้วยหินกลับไปมาให้ถูกน้ำมัน เพื่อให้กล้วยหินโดนความร้อนสม่ำเสมอทั่วกันทุกชิ้น เมื่อทอดจนเหลืองดีแล้ว (พยายามอย่าให้เหลืองมาก เพราะเมื่อกล้วยหินเย็น จะมีสีดำ และมีรสขม) ให้ตักขึ้นใส่ตะแกรงลวด ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำมัน

มะขามหวานกวน

4. ใช้กระทะสะอาด ตั้งไฟเบาๆ ใส่หัวกะทิ น้ำตาลทราย แปะแซ จากนั้นเคี่ยวให้กะทิแตกมัน

5. ใส่เนื้อมะขามหวานแกะเมล็ดแล้วที่เตรียมไว้ เกลือป่น มะพร้าวชูดฝอย และนมข้นหวานลงในกระทะ เคี่ยวไปเรื่อยๆ จนมะขามร้อนและไม่ติดกระทะ

6. กวนให้ส่วนผสมเหนียวข้นจนสามารถปั้นได้ จากนั้นยกลง พักไว้ให้เย็น
วิธีสอดไส้มะขามหวานในกล้วยฉาบ

7. นำกล้วยหั่นฉาบ 2 ชั้น มาเตรียมไว้ จากนั้นตัดมะขามหวานกวนแปะไว้บนกล้วยหั่นฉาบ แล้วใช้กล้วยหั่นฉาบอีก 1 อันมาประกบ ทิ้งไว้ให้เย็นก็สามารถรับประทานได้

8. เก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิดสนิทเพื่อป้องกันลมเข้า



ภาพ 14 ผลิตภัณฑ์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไส้เผือกสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู
อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การนำไปใช้ประโยชน์/ การขยายผลเพื่อการพัฒนาพื้นที่

จากผลการศึกษาค่ากลูโคสที่ย่อยเร็วและค่ากลูโคสที่ย่อยช้าของแป้งกล้วยหิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในเส้นก๋วยเตี๋ยว ส่งผลให้นักวิจัยและกลุ่มวิสาหกิจฯ ได้นำกล้วยหินดิบมาพัฒนาเป็นแป้งกล้วยและเส้นก๋วยเตี๋ยวในปี 2017 ต่อมาปีนี้แป้งกล้วยหินขอโกอินเตอร์เป็นขนมฝรั่ง (bakery) ผลิตภัณฑ์ใหม่ ได้แก่ บราวนี่และคุกกี้จากแป้งกล้วยหิน ความรู้จากการวิจัยสู่อาชีพในชุมชน



ภาพ 15 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการขยายผลเพื่อการพัฒนาพื้นที่

ประโยชน์ที่เกิดต่อกลุ่ม/ชุมชน/ท้องถิ่น/สังคม

จากการที่ทีมวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องเพิ่มกำลังการผลิตเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นโจทย์วิจัยใหม่ที่ทีมนักวิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมกันพัฒนาต่อยอดงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้รับการพิจารณางบประมาณแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมเป้าหมายที่ 1 แผนบูรณาการโครงการการพัฒนาศักยภาพพืชอาหารแบบบูรณาการในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยโครงการการพัฒนาคุณภาพแก่นตะวันเพื่อสุขภาพในจังหวัดเพชรบูรณ์ และโครงการการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตกล้วยอบไล่มะขามในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งจะเป็นการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ต่อไป





ภาพ 16 กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตกล้วยหินสอดไส้มะขามของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไส้เมืองสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ และการสัมภาษณ์ของนักศึกษาในการพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับเพิ่มศักยภาพการผลิต



ภาพ 17 นำเสนอผลงานเพื่อร่วมการคัดเลือกกรณีศึกษาในนิทรรศการศูนย์วิจัยชุมชน
เครือข่ายวิจัยภูมิภาค ภายในงาน “มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2562 (Thailand
Research Expo 2019)” และจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ในบูธวิจัยขายได้” ศูนย์วิจัย
ชุมชน

วิจารณ์ผลการดำเนินงาน

จากการที่ทีมวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องเพิ่มกำลังการผลิตเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นโจทย์วิจัยใหม่ที่ทีมนักวิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมกันพัฒนาต่อยอดงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้รับการพิจารณางบประมาณแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมเป้าหมายที่ 1 แผนบูรณาการโครงการการพัฒนาคุณภาพพืชอาหารแบบบูรณาการในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยโครงการการพัฒนาคุณภาพแก่นตะวันเพื่อสุขภาพในจังหวัดเพชรบูรณ์ และโครงการการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตกล้วยอบไล่มะขามในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งจะเป็นการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ต่อไป

สรุปผลการดำเนินงาน

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เปิดตัว “ศูนย์วิจัยชุมชน” เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยให้มีการนำไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2561 ที่ผ่านมา นั้น เครือข่ายวิจัยภูมิภาค: ภาคเหนือ จึงเปิดรับข้อเสนอโครงการ จัดตั้ง “ศูนย์วิจัยชุมชน” ขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จึงได้เสนอโครงการศูนย์วิจัยชุมชนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการประสานงานบริการกับหน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ และพื้นที่ใกล้เคียง จากการดำเนินโครงการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการผลิตและการใช้ประโยชน์จากกล้วยหินในจังหวัดเพชรบูรณ์ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้ประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากพืชและสมุนไพรในท้องถิ่นเพื่อจำหน่ายทั้งในจังหวัดและทั่วประเทศ และมีผลิตภัณฑ์แปรรูปและพัฒนา ซึ่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพรได้รับการจัดทำพัฒนาชุดการเรียนรู้ผลิตภัณฑ์จากกล้วยหินเพื่อพัฒนาอาชีพคู่มือการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยหินจำนวน 10 ผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์กล้วยหินสอดไล่เมี่ยงได้รับคัดเลือกให้นำเสนอในงานร่วมการเสวนา เรื่อง "กล้วยวิถีไทยก้าวไกลสู่ Thailand 4.0" งาน REGIONAL RESEARCH EXPO 2017 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.-เครือข่าย C ภาคเหนือตอนล่าง) วันที่ 23

มีนาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก และนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้รับรางวัลชมเชยจากการแข่งขันโครงการ “กล้าใหม่..ใฝ่รู้” ปี 12 โครงการ “กล้วยหินถิ่นมะขาม” จากธนาคารไทยพาณิชย์

ภายหลังจากการที่คณะวิจัยได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งผลให้กลุ่มได้รับ “รางวัลสินค้าระดับดีประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ ประจำปี 2561” นอกจากนี้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพรยังได้รับการสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมจังหวัดและพัฒนาการจังหวัดในการพัฒนาสินค้าของกลุ่ม อีกด้วย

สำหรับการจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ถือว่าเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ต้นแบบในการดำเนินงานนำผลงานวิจัยมาต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพรจะเป็นสถานที่ในการพัฒนาผลงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจต่อไป

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้รับการพิจารณางบประมาณแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมเป้าหมายที่ 1 แผนบูรณาการโครงการการพัฒนาศักยภาพพืชอาหารแบบบูรณาการในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยโครงการการพัฒนาคุณภาพแก่นตะวันเพื่อสุขภาพในจังหวัดเพชรบูรณ์ และโครงการการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตกล้วยอบไล่เมี่ยงในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งจะเป็นการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไล่เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ต่อไป



ภาพ 18 เอกสารเผยแพร่ คู่มือ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยหิน ศูนย์วิจัยชุมชน

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ไส้เมี่ยงสมุนไพร หมู่ 1 ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ Download <https://research.pcru.ac.th/rspg/img/pdf/20190819-1-AW-8-19-2019-Copy.pdf>

บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้วิจัย ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์

หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-
151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail : nootjareetudses@gmail.com

กรอบที่ 3 กรอบการสร้างจิตสำนึก
กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร และกิจกรรมพิเศษ
สนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร

หน่วยงานสนองพระราชดำริ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการ โครงการจัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หน่วยงาน (อพ.สธ.- มรภ.เพชรบูรณ์)

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

- ☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป
☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณ -

แหล่งที่มาของงบประมาณ -

เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์

จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หน่วยงาน (อพ.สธ.- มรภ.เพชรบูรณ์)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชนได้รับทราบการดำเนินงานสนองพระราชดำริ อพ.สธ. มรภ.เพชรบูรณ์

หลักการและเหตุผล

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เป็นโครงการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงสืบทอดงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ ทรงมีพระราชดำริให้ดำเนินการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชพรรณของประเทศ โดยได้ดำเนินการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้นในโครงการส่วนพระองค์

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เป็นโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อสนองแนวพระราชดำริและสืบสานพระราชปณิธานแห่งพระองค์ โดยปรากฏในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ อาทิ กิจกรรมปกป้องพันธุกรรมพืชในพื้นที่ป่าธรรมชาติ การสำรวจรวบรวมพันธุกรรมพืชที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ กิจกรรมการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชแก่กลุ่มเป้าหมาย ให้มีความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญ และสำนึกที่จะร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ รวมถึงการจัดทำระบบข้อมูลพันธุกรรมพืชด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หน่วยงาน (อพ.สธ.- มรภ.เพชรบูรณ์)

<https://research.pcru.ac.th/rspg/index.php>



บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้ดำเนินการ สถาบันวิจัยและพัฒนา

หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 83 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-717-151 ต่อ 1444 โทรสาร 056-717-151 โทรศัพท์มือถือ 081-3494274 E-mail : nootjareetudses@gmail.com

หน่วยงานสนองพระราชดำริ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ชื่อโครงการ การจัดนิทรรศการ อพ.สธ.- มรภ.เพชรบูรณ์

การดำเนินงานตามแผนแม่บท

- ☒ มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บทที่ได้เสนอไป
☐ ไม่มีการดำเนินงานในแต่ละโครงการตามแผนแม่บท

งบประมาณ -

แหล่งที่มาของงบประมาณ -

เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์

เผยแพร่การดำเนินงานของ อพ.สธ. - มรภ.เพชรบูรณ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชนได้รับทราบการดำเนินงานสนองพระราชดำริ อพ.สธ. มรภ.เพชรบูรณ์



อพ.สธ. มรภ.เพชรบูรณ์ เข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) จัดประชุมคณะกรรมการอำนวยการจัดประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ชาวบ้านไทยได้ประโยชน์” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจะจัดระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-5 ธันวาคม 2562 ในวันที่ 26 มีนาคม 2562



อพ.สธ. มรก.เพชรบูรณ์ ร่วมจัดนิทรรศการในงานมะขามหวานนครบาลเพชรบูรณ์
ประจำปี 2562 ระหว่างวันที่ 19-27 มกราคม 2562
ณ บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัดเพชรบูรณ์



อพ.สธ. มรภ.เพชรบูรณ์ ร่วมจัดนิทรรศการในงานเพชรบูรณ์อาเซียนเฮลท์แฟร์
วันที่ 7 - 16 มิถุนายน 2562 ณ บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัดเพชรบูรณ์



อพ.สธ. มรภ.เพชรบูรณ์ ร่วมจัดนิทรรศการในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ
ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
เมื่อวันที่ 18-20 สิงหาคม 2562