



ทุเรียนเทศ

สมุนไพรจากภูมิปัญญา

สู่ผลิตภัณฑ์สร้างอาชีพ



ศูนย์ประสานงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ภาคใต้ฝั่งอันดามัน
(อพ.สร. - มทร.ศรีวิชัย)



โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริ โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



คำนำ

หนังสือ “ทุเรียนเทศ สมุนไพรจากภูมิปัญญาสู่ผลิตภัณฑ์สร้างอาชีพ” ได้รวบรวมเรื่องราวอันเกี่ยวกับทุเรียนเทศซึ่งเป็นผลไม้ที่ขาดการให้ความสำคัญทางเศรษฐกิจในไทย โดยปกติแล้วจะพบว่าการเพาะปลูกมากในภาคใต้ของประเทศไทย รวมไปถึงมาเลเซียและสิงคโปร์ พบว่าทุเรียนเทศนี้ได้หายไปจากตลาดท้องถิ่น แต่กลับได้ในรูปของการแปรรูป เช่น น้ำทุเรียนเทศเข้มข้น น้ำทุเรียนเทศบรรจุกล่องพร้อมดื่ม ประโยชน์ของทุเรียนน้ำทุเรียนเทศในทางโภชนาการแล้วถือว่ามีคาร์โบไฮเดรตสูงโดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทส และยังมีวิตามินบีและวิตามินซี ส่วนที่นำมาใช้เป็นยาคือส่วนของใบ ผล และเมล็ด ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) สนองพระราชดำริ โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้มีการสำรวจ การปลูกทุเรียนเทศ และการแปรรูปสร้างผลผลิต ทุเรียนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของพันธุกรรมทุเรียนเทศ โดยมหาวิทยาลัยได้นำความรู้เชิงวิชาการสมัยใหม่จากการวิจัยไปสานต่อองค์ความรู้เดิมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในการส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน เพื่อสืบสานอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

กิตติกรรมประกาศ

หนังสือ “ทุเรียนเทศ สมุนไพรจากภูมิปัญญาสู่ผลิตภัณฑ์สร้างอาชีพ” ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) สนองพระราชดำริโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยนี้ ขอขอบพระคุณที่เห็นถึงความสำคัญและสนับสนุนและจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ที่ได้ให้โอกาสคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ รวมไปถึงคอยตรวจตราแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดการจัดทำหนังสือ ทางคณะผู้จัดทำจึงขอกราบขอพระคุณเป็นอย่างสูง และคำแนะนำที่ดีจนสามารถทำหนังสือฉบับนี้ได้ อย่าง เสร็จสิ้นสมบูรณ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



ประวัติโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรงเริ่มงานพัฒนาอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา โดยมีพระราชดำริให้ดำเนินการรวบรวมรักษาพรรณพืชต่าง ๆ ที่หายาก และกำลังจะหมดไป ต่อมาในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริกับนายแก้วขวัญ วัชโรทัย เลขาธิการพระราชวัง และผู้อำนวยการโครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา ให้ดำเนินโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช โดยมอบให้ฝ่ายวิชาการ โครงการส่วนพระองค์ฯ เป็นผู้ดำเนินการ สำหรับงบประมาณดำเนินงานนั้น สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้สนับสนุนโครงการส่วนพระองค์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้น ในปี พ.ศ. 2539 สำหรับเก็บรักษาพันธุกรรมพืชที่เป็นเมล็ดและเนื้อเยื่อ และสนับสนุนงบประมาณดำเนินการทุกกิจกรรมของโครงการ ทรงมีพระราชปรารภ พระราชดำริและพระราชทานแนวทางการดำเนินงาน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช กับนายพิศิษฐ์ วรอุไร และนายพรชัย จุฑามาศ ในพระราชวโรกาสต่างๆ การดำเนินโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจาก พระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้มีการดำเนินงานทั้ง 3 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่สงขลา วิทยาเขตตรัง และวิทยาเขตนครศรีธรรมราช

ด้วยเหตุผลดังกล่าว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงเข้าร่วม สนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) โดยยึดมั่นในพระราชดำริและดำเนินการตามกรอบแผนแม่บทของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เป็นหลัก

“โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ งานการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ นี้ ได้ดำเนินมาเป็นเวลาหลายปี เริ่มตั้งแต่ที่เข้าใจว่าพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ทรงหาพรรณพืชต่าง ๆ ที่หายากมาปลูกเอาไว้ เพื่อคนรุ่นหลังจะได้เห็นได้ศึกษาต่อไป และก็มีงานด้านวิชาการต่าง ๆ ที่ทำกัน ที่จริงแล้ว ในประเทศไทยนี้ก็มีหน่วยงานหลายหน่วยที่สนใจในเรื่องของการอนุรักษ์ พันธุ์พืชเพื่อการศึกษาพืชพรรณต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศ

โครงการนี้ มีจุดประสงค์สำคัญที่จะให้หน่วยงานต่างๆ ที่ได้ทำงานมา ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน รวบรวม ข้อมูลเพื่อทำให้วิชาการด้านนี้ก้าวหน้าไปและเป็นการประหยัดเพราะแทนที่ต่างคน ต่างทำงานไหนที่มีผู้ทำแล้วจะได้ร่วมกันทำโดยไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน การเก็บฐานข้อมูลนี้ถ้าเก็บไว้แห่งเดียวก็อาจจะสูญหายได้ ก็มีความคิดกันว่า จะให้หน่วยงานต่างๆ ช่วยกันเก็บ ที่หนึ่งเกิดเหตุเสียหายไปก็จะได้มีข้อมูลเอาไว้ไม่สูญหายไปจากประเทศไทยหรือจากโลกนี้ไปหมด ฐานข้อมูลนี้ก็เป็นของที่มีค่า ต้องช่วยกันดูแลให้ดี และผู้ที่จะมาใช้ก็ต้องดูแลใช้ให้ถูกต้องให้เป็นประโยชน์แก่ ประเทศไทยแก่มนุษย์ชาติต่อไป”

พระราโชวาท

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

พระราโชวาท วันที่ 12 ตุลาคม 2543

ในการประชุมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ณ อาคารสารนิเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

● ประวัติโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)	
● พระราโชวาท สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)	
● บทนำ	1
● ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางภูมิศาสตร์ของทุเรียนเทศ	1
● ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของทุเรียนเทศด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพ	10
การจำแนกพันธุกรรมทุเรียนเทศด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ	
● การใช้ประโยชน์ทุเรียนเทศเพื่อการป้องกันกำจัดศัตรูพืชเหี่ยวเหี่ยวสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศกำจัดปลวกใต้ดิน	17
● การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุเรียนเทศ : ทุเรียนเทศเข้มข้นบรรจุขวดและน้ำทุเรียนเทศพร้อมดื่มเพื่อสุขภาพรสชาติต่าง ๆ	23
● การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรมะขามป้อมและทุเรียนเทศ	30
● เอกสารอ้างอิง	32

ทุเรียนเทศ

ทุเรียนเทศ เป็นไม้จำพวกน้อยหน่าชนิดหนึ่ง ที่ธรรมชาติสร้างให้รูปทรงของผลและเปลือกผลคล้ายทุเรียน แต่เนื้อในกลับเหมือนเนื้อ น้อยหน่า รับประทานอร่อยไม่แพ้เนื้อน้อยหน่าทุกอย่าง จึงมีชื่อว่า “ทุเรียนเทศ” ภาคกลางเรียกว่า ทุเรียนแขก ภาคเหนือเรียกว่า มะทุเรียน ภาคอีสานเรียกว่า หมากเขียบหลด และภาคใต้เรียกว่า ทุเรียนน้ำ ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Annona muricata* Linn. เป็นพืชชนิดหนึ่งที่จัดอยู่ในตระกูลเดียวกันกับน้อยหน่า กระดังงา นมแมว และจำปี โดยลักษณะของผลนั้นจะมีรูปร่างคล้ายทุเรียน และมีหนาม เปลือกมีสีเขียว ในส่วนของเนื้อจะมีสีขาว ฉ่ำน้ำ รสหวานอมเปรี้ยว ซึ่งพืชชนิดนี้จะปลูกมากในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และในแถบอเมริกากลาง โดยเป็นพืชที่ชอบอากาศที่มีความชื้นสูง

ทุเรียนเทศเป็นไม้ยืนต้น สูง 3-5 เมตร เปลือกต้นมีกลิ่นฉุน ใบหนามีกลิ่นฉุนเช่นกัน ดอกมี 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น กลีบชั้นนอกรูปสามเหลี่ยม ชั้นในติดกันเป็นรูปพริ้วมิด เนื้อกลีบหนาสีเหลืองอมส้ม มีกลิ่นเปรี้ยว “ผล” กลมรีคล้ายผลทุเรียน เนื้อในเหมือนเนื้อน้อยหน่า มีเมล็ดเยาะ ผลโตเต็มที่ 1-2 กิโลกรัมต่อผล ติดผลทั้งปี ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เนื้อสุกมีแคลเซียมสูง มีวิตามิน บี 1 และวิตามินซีด้วย



มีรายงาน การวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ 3 กลุ่ม ยืนยันว่าสารธรรมชาติที่พบ จากใบ ลำต้นและเมล็ดของ “ทุเรียนเทศ” ชื่อ ANNONACEOUS ACETOGENINS สามารถต้านและทำลายเซลล์มะเร็งได้กว่า 12 ชนิด เช่น มะเร็งลำไส้ มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก และ มะเร็งปอด เป็นต้น โดยเอาใบสด 1-3 ใบต้มน้ำดื่มเป็นประจำ จะมีประสิทธิภาพไม่แพ้การให้เคมีบำบัด และที่สำคัญจะไม่ทำลายเซลล์ดีในร่างกายและไม่ทำให้เกิดอาการคลื่นเหียนวิงเวียนหรือผมร่วงด้วย คนปกติดื่มบ้างหยุดบ้างไม่อันตรายอะไร



ทุเรียนเทศ เป็นผลไม้ที่ขาดการให้ความสำคัญทางเศรษฐกิจในไทย โดยปกติแล้วจะพบว่ามีการเพาะปลูกมากในภาคใต้ของประเทศไทย รวมไปถึงมาเลเซียและสิงคโปร์พบว่าทุเรียนเทศนี้ได้หายไปจากตลาดท้องถิ่น แต่กลับไม่ได้ในรูปของการการแปรรูปเช่น น้ำทุเรียนเทศเข้มข้น น้ำทุเรียนเทศบรรจุกล่องพร้อมดื่มในร้านแถวรัฐป็นังของมาเลเซีย ทุเรียนเทศในทางโภชนาการแล้วถือว่ามีความปลอดภัยสูง โดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทส และยังมีวิตามินบี และวิตามินซี โดยทุเรียนเทศ สรรพคุณใช้ผล ใบ และเมล็ดเป็นยาสมุนไพร

การรับประทานทุเรียนเทศติดต่อกันทุกวันเป็นระยะเวลานาน อาจจะทำให้เกิดโรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) เนื่องจากในผลทุเรียนเทศจะมีสาร “แอนโนนาซิน” (Annonacin) ซึ่งมีคุณสมบัติในการทำลายเซลล์สมอง และในส่วนของเมล็ดและเปลือกก็จะมีสารอัลคาลอยด์อยู่หลายชนิดที่เป็นพิษต่อร่างกาย แต่ถ้ารับประทานอย่างมีสติ ไม่ได้รับประทานติดต่อกันเป็นระยะเวลานานก็ไม่น่าจะเป็นโทษต่อร่างกาย

ถิ่นกำเนิดทุเรียนเทศ

ทุเรียนเทศเป็นไม้ผลเขตร้อนที่มีถิ่นกำเนิด อยู่ในแถบอเมริกากลาง และเป็นพืชพื้นเมืองของแถบนั้น ต่อมาได้เริ่มแพร่กระจายไปสู่พื้นที่เขตร้อนทั่วโลกราวคริสต์ศตวรรษที่ 16 ในปัจจุบันสามารถเพาะปลูกได้ในเขตร้อนขึ้นทั่วโลก สำหรับในทวีปเอเชียมีการสันนิษฐานว่ามีการนำเข้ามาในประเทศแถบเอเชียครั้งแรกโดยชาวยุโรป และถูกนำเข้ามาแถบประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยชาวสเปน ในทวีปเอเชียพบได้ในประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ สำหรับประเทศไทยพบได้มากทางตอนใต้ของประเทศไทย

ประโยชน์และสรรพคุณทุเรียนเทศ ทำเป็นชาขงดื่มแก้อาการเครียด ช่วยลดอาการเจ็บปวดและลดการเกร็ง ช่วยทำให้นอนหลับสบาย ใช้เป็นยาระงับประสาท รับประทานเพื่อรักษาโรคบิด ช่วยรักษาโรคเลือดออกตามไรฟัน ช่วยกระตุ้นน้ำนมหลังคลอดบุตร ช่วยสมานแผลและห้ามเลือด ช่วยบำรุงหัวใจ ใช้รักษาโรคกระเพาะ ฆ่าพยาธิ แบคทีเรีย แก้อาการท้องอืด แก้ท้องผูก ท้องร่วง ใบใช้ดื่มเพื่อขับคลออดบุตรง่าย แก้อาการท้องอืด ด้วยการนำมาชงดื่มกับปูนแดง แล้วนำมาทาบริเวณท้อง

รูปแบบและขนาดวิธีใช้

แก้ท้องอืดใช้ใบทุเรียนเทศมาชงดื่มกับปูนขาวใช้ทาที่ท้อง แก้ปวดฟันนำใบสดไปต้มกับน้ำเกลือใช้กลั้วปากรักษาอาการปวดจากการโดนครีบล้างแผล โดยนำรากทุเรียนเทศตำให้ละเอียดผสมกับน้ำข้าวข้าวประคบบริเวณแผล แก้เลือด

ออกตามไร่ฟันให้รับประทานผลสุก ช่วยแก้อาการเมา ด้วยการใช้ใบขยี้ลงในน้ำกับน้ำมะนาว 2 ลูก แล้วนำมาจิบเล็กน้อย ในปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศทางยุโรปมีผลิตภัณฑ์ใบทุเรียนเทศหลายรูปแบบ ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ร่วมกับ ยาแผนปัจจุบันในการรักษาโรคมะเร็ง ได้แก่ รูปแบบชาชง (infusion) โดยรับประทานครั้งละ 1 ถ้วย วันละ 3 ครั้ง ส่วน ในรูปแบบยาทิงเจอร์ รับประทานครั้งละ 3-4 มิลลิลิตร วันละ 3 ครั้ง และรูปแบบยาผงบรรจุแคปซูล รับประทานขนาด 2 กรัม วันละ 3 ครั้ง

ลักษณะทั่วไปทุเรียนเทศ

ทุเรียนเทศ เป็นพืชที่อยู่ในตระกูลเดียวกันกับน้อยหน่า กระดังงา นมแมว และกาเวก จัดเป็นไม้ยืนต้นสูงได้ถึง 10 เมตร ลำต้นสีน้ำตาลตามกิ่งอ่อนจะมีขนสีน้ำตาลแดง ใบเป็นใบเดี่ยวค่อนข้างหนาเรียงสลับกัน รูปไข่กลับ ปลายใบ เป็นติ่งแหลม โคนใบมน ขอบใบเรียบ ด้านบนของใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ด้านล่างสีอ่อนกว่า กว้าง 4.3-7 ซม. ยาว 5-15 ซม. เมื่อดีกใบจะได้กลิ่นเหม็นเขียวฉุนจัด ดอกออกเดี่ยวๆ ขนาดใหญ่น้อยลงที่ซอกใบอยู่รวมกัน 3-4 ดอก จากลำต้น หรือกลางกิ่ง สีเหลืองแกมเขียว กลิ่นหอมแรง กลีบรองดอก 3 กลีบ รูปสามเหลี่ยมเล็กๆ กลีบดอกอวบหนา มี 6 กลีบ แบ่งเป็น 2 ชั้น กว้าง 2 ซม. ยาว 2-3 ซม. เกสรผู้และรังไข่มีเป็นจำนวนมาก ผลเป็นผลกลุ่ม มีเนื้อ รูปกลมป้อมแกม รูปไข่ โคนกว้างกว่าส่วนปลาย เปลือกหนาเหนียว มีหนามโค้งสั้นๆ โดยรอบ ผลยาว 12-20 ซม. ยาว 15-30 ซม. หนัก ประมาณ 0.5-3 กิโลกรัม สีเขียวเข้ม เมื่อสุกสีเหลือง เนื้อมีรสหวานอมเปรี้ยวเมล็ดแก่มีสีน้ำตาลดำ

สรรพคุณของทุเรียนเทศ

ตั้งแต่สมัยโบราณ ทุเรียนเทศเป็นสมุนไพรที่ถูกนำมาใช้รักษาโรคในแถบแอฟริกาใต้โดยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ ได้ทุกส่วนตั้งแต่ราก ต้น เมล็ด ใบ ดอก ผล และเมล็ด ดังนี้

ผล - แก้อาการปวดตามไรฟัน แก้อาการปวด กระตุ้นการผลิตน้ำนมแม่

เมล็ด - ใช้สมานแผลห้ามเลือด ใช้ฆ่าแมลง

ใบ - นำมาขยี้ผสมกับปูนใช้ทาบริเวณท้องแก่ท้องอืด ใช้รักษาโรคผิวหนัง เมื่อนำมาปูลงที่โคนที่เป็นไข้นอนจะ ช่วยลดไข้ แก้ไอ ปวดตามข้อ ลดอาการปวด ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อเรียบในลำไส้ ขยายหลอดเลือดป้องกันความ ดันสูง กำจัดเซลล์มะเร็ง ฆ่าเชื้อโรค ลดเบาหวาน

หน่ออ่อน - กำจัดเซลล์มะเร็ง

ดอก - บำรุงกล้ามเนื้อหัวใจ

ราก - กำจัดแมลง

เปลือกไม้ - กำจัดแมลง ฆ่าเชื้อโรค พยาธิ อะมีบา แบคทีเรีย และรักษาโรคกระเพาะ

ทุเรียนเทศกับการรักษามะเร็ง

แม้ว่าจะมีสรรพคุณมากมาย แต่สรรพคุณเด่นที่โด่งดังที่สุดของทุเรียนเทศก็คือความสามารถในการรักษาโรคมะเร็ง ฆ่าเซลล์มะเร็งอย่างได้ผลและไม่เป็นอันตราย โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2483 นักวิทยาศาสตร์ได้ค้นพบสาร แอนโนนาเซียส เอคโทจีเนียส (Annonaceous acetogenins) ซึ่งเป็นสารธรรมชาติที่มีอยู่ในทุเรียนเทศ และสามารถต้านทำลายเซลล์มะเร็งทุกชนิด รวมไปถึงการฆ่าแบคทีเรียและเชื้อราอย่างได้ผลชะงัด

อีกทั้งก่อนหน้านี้นักได้มีผลการรับรองจากห้องทดลองหลายแห่งรวมทั้งสถาบัน มะเร็งแห่งชาติในสหรัฐอเมริกา ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ทุเรียนเทศนั้นสามารถช่วยในการฆ่าเซลล์มะเร็งได้ถึง 12 ชนิด เช่น มะเร็งลำไส้ มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งปอด มะเร็งตับอ่อน และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง แกมมหาวิทยาลัยคาทอลิกในเกาหลีใต้ยังได้ยืนยันอีกว่า

ฤทธิ์ของทุเรียนเทศใน การฆ่าเซลล์มะเร็งนั้น มีฤทธิ์มากกว่าการทำเคมีบำบัดถึง 10,000 เท่า โดยไม่ส่งผลร้ายต่อเซลล์เนื้อเยื่ออื่น ๆ ในร่างกายของคนไข้ แผลในรายที่เกิดอาการดีซ่านมะเร็ง ก็ยังสามารถใช้สารสกัดจากมะเร็งน้ำมาช่วยให้คนไข้หายจากการอาการดีซ่านได้ อีกด้วย

ข้อควรระวังในการรับประทานทุเรียนเทศ

“การรับประทานทุเรียนเทศติดต่อกันทุกวันเป็นระยะเวลานาน อาจจะทำให้เกิดโรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) เนื่องจากในผลทุเรียนเทศจะมีสาร “แอนโนนาซิน” (Annonacin) ซึ่งมีคุณสมบัติในการทำลายเซลล์สมอง และในส่วนของเมล็ดและเปลือกก็จะมีสารอัลคาลอยด์อยู่หลายชนิดที่เป็นพิษต่อร่างกาย แต่ถักรับประทานอย่างมีสติ ไม่ได้รับประทานติดต่อกันเป็นระยะเวลานานก็ไม่น่าจะเป็นโทษต่อร่างกาย”

มีงานวิจัยในแถบทะเลแคริบเบียนที่แสดงให้เห็นว่า ในผล เมล็ด และราก ของทุเรียนเทศ มีสารแอนโนนาซิน (Annonacin) ซึ่งมีความเชื่อมโยงสูงต่อการเกิดโรคพาร์กินสัน และมีสารอัลคาลอยด์ซึ่งเป็นพิษต่อร่างกาย ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการรับประทานผล ราก หรือน้ำผลไม้ที่ทำจากทุเรียนเทศมากเกินไป หรือรับประทานติดต่อกันทุกวัน จากการทดลองพบว่า สารสำคัญในทุเรียนเทศนั้นจะไม่สามารถสกัดหรือสังเคราะห์ห่อออกมาได้ ดังนั้นหากต้องการได้รับสารดังกล่าว จะต้องบริโภคแบบธรรมชาติเท่านั้น การทานในรูปแบบของยาอัดเม็ดหรือผลบรรจุแคปซูลนั้นจะไม่ได้ผลประโยชน์ใด ๆ เลยทั้งสิ้น

การรับประทานทุเรียนเทศให้ได้ประโยชน์นั้น ควรจะต้องรับประทานแบบธรรมชาติ หรือรับประทานสด ๆ เท่านั้น ควร หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์จากทุเรียนเทศที่ผ่านกระบวนการต่าง ๆ มาแล้ว ไม่ว่าจะเป็นน้ำผลไม้กระป๋อง หรือใบชาบดผ่านกระบวนการ เพราะกระบวนการในการผลิตเหล่านั้นล้วนแต่ทำให้ประสิทธิภาพของทุเรียนเทศลดลง การรักษาમેเร็งให้ได้ผลจะต้องนำใบ หน่อ และกิ่ง ของต้นทุเรียนเทศ มาต้มทำเป็นชา ขณะ ที่การนำผลของทุเรียนเทศมาต้มเป็นชานั้นไม่ได้ให้ผลใด ๆ ในการรักษาเมเร็ง เนื่องจากมีสารที่มีคุณสมบัติในการฆ่าเซลล์มะเร็งอยู่น้อย

การปลูกทุเรียนเทศ

การปลูกทุเรียนเทศ หรือทุเรียนเทศนั้น สามารถทำได้ไม่ยาก เพราะทุเรียนเทศนั้นใช้วิธีขยายพันธุ์โดยเมล็ด ซึ่งเพียงแค่นำเมล็ดมาแช่น้ำทิ้งไว้ 1-2 วัน จากนั้นนำไปเพาะดินผสมปกติ ต้นทุเรียนเทศจะงอกขึ้นมาได้ภายใน 7 วัน แต่ต้นกล้าจะโตช้าและออกดอกเมื่อมีอายุ 3 ปีขึ้นไป และจะติดผลในปีที่ 4 ได้ผลผลิตประมาณปีละ 1.5 - 2 ตัน/ไร่ หรือหากจะใช้วิธีขยายพันธุ์แบบเสียบยอดและทาบกิ่งก็สามารถทำได้ โดยต้นทุเรียนเทศนี้จะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนที่มีความชุ่มชื้น ระบายน้ำได้ดี

การปลูกทุเรียนเทศ ปลูกและดูแลได้ง่ายมาก สามารถเริ่มต้นจากการทดลองปลูกเป็นสมุนไพรในรั้วบ้านก่อนลงทุนปลูกเป็นอาชีพ แต่ต้องไม่ลืมปัจจัยต่างๆ เหล่านี้

ปัจจัยที่ควรคำนึงถึง สภาพดินที่เหมาะสม ควรเป็นดินร่วน ระบายน้ำได้ดี มีความชุ่มชื้น อากาศและอุณหภูมิที่เหมาะสม ชอบความชื้นสูง ชอบแสงแดดรำไร หรือต้องการแสงแดดเพียงครึ่งวัน

การขยายพันธุ์ทุเรียนเทศ สามารถขยายพันธุ์ได้โดยการปักชำ ตัดตา หรือนำยอดจากต้นพันธุ์มาเสียบกับต้นตอ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทุเรียนเทศใช้เวลาในการออกผลเพียง 2 ปี

การเพาะเมล็ดทุเรียนเทศ วัสดุเพาะ ควรใช้ ขุยมะพร้าว หรือดินร่วนซุย

วิธีเพาะเมล็ด แช่เมล็ดทุเรียนเทศไว้ในน้ำ สะอาด 1 ถึง 2 คืน เพื่อกระตุ้นการงอก จากนั้นนำไปเพาะในถุงชำ 1 เมล็ด ต่อ 1 ถุง กลบดินหรือวัสดุ ปูลูกหนาประมาณ 1 ถึง 1.5 เซนติเมตร รดน้ำ แล้ววางถุงชำไว้ในที่ร่มมีแดดรำไร รดน้ำวันละ 2 ครั้ง ทั้งเช้าและเย็น เมล็ดทุเรียนเทศจะใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ เมล็ดจะงอกออกมาเป็นต้นอ่อน



ขั้นตอน การปลูกทุเรียนเทศ เมื่อต้นพันธุ์ที่มีอายุเพาะชำประมาณ 3 ถึง 5 เดือนขึ้นไป สามารถนำไปปลูกลงดิน ได้ทันที ขุดหลุมปลูกกว้างกว่ากระถางหรือถุงเพาะกล้าเล็กน้อย หากปลูกหลายต้น ควรเว้นระยะห่างระหว่างหลุมปลูก 4 x 4 เมตร ดินที่ขุดขึ้นมา ควรตากทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อฆ่าเชื้อโรค ผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 1 ส่วน ขุยมะพร้าว 1 ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากันกับดินที่ตากแดดแล้ว ใส่รองก้นหลุม นำต้นพันธุ์ลงปลูก กลบดินให้แน่นพอสมควรเพื่อไม่ให้ ต้นพันธุ์ล้มหรือเอียง ทุเรียนเทศให้ผลผลิตภายใน 3 ปีหลังการปลูก

การดูแลทุเรียนเทศ หลังการปลูกการให้น้ำ หลังการปลูกในระยะแรก ควรรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็นเมื่อต้น พันธุ์ตั้งตัวได้ ให้รดน้ำวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า ในฤดูฝน เว้นระยะการให้น้ำได้หากฝนตกชุก เมื่อฝนทิ้งช่วงหรือในฤดูแล้ง ให้สังเกตอากาศและดิน หากอากาศร้อนจัดหรือดินแห้ง ควรรดน้ำให้ชุ่มเมื่อต้นทุเรียนเทศเจริญเติบโตมีอายุ 2 ปี ขึ้นไป รดน้ำสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่าตามสภาพอากาศ

การให้ปุ๋ย ช่วงหลังปลูก สามารถให้ปุ๋ยเคมีเร่งโตได้จนถึงช่วงอายุ 2 ปี หลังจากนั้น ห้ามให้สารเคมีเด็ดขาด สามารถ ให้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก เดือนละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสม (ประมาณ 1 หรือ 2 กำมือ ต่อต้น) แล้วรดน้ำให้ชุ่ม ควร กำจัดวัชพืชและพรวนดินก่อนให้ปุ๋ย เพื่อให้ทุเรียนเทศได้รับสารอาหารอย่างเต็มที่ ***

โรคและแมลงศัตรูทุเรียนเทศ ยังไม่มีแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูทุเรียนเทศ ซึ่งค้นพบข้อมูลจากข้อสันนิษฐาน ว่า น่าจะอยู่ในกลุ่มเดียวกันกับโรคและแมลงศัตรูอื่น ๆ แต่โดยความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแล้ว ทุเรียนเทศมีฤทธิ์ ต่อด้านโรคและแมลงศัตรูด้วยตัวเองได้ดีในระดับหนึ่ง จึงไม่ค่อยมีโรคและแมลงศัตรูมารบกวน ปัญหาที่พบได้บ่อยคือ การไม่ติดผลของทุเรียนเทศ

การออกดอกครั้งแรกหลังการปลูก โรคดอกร่วง ที่เกิดจากเชื้อราเข้าทำลายก้านดอกและกลีบดอก เป็นจุดสีน้ำตาล ดำ ทำให้ดอกร่วงหล่น ถ้าดอกที่เป็นโรคไม่รุนแรงดอกสามารถเจริญและสามารถสืบพันธุ์ได้ แต่โรคก็สามารถติดไปยังผล ทำให้ผลเหี่ยวย่นมีสีน้ำตาลเข้ม ในการระบาดขั้นรุนแรงจะทำให้ผลเสียหายยังเป็นโรคต่อไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว การ ป้องกันและกำจัด ตีเด็ดดอก และผลที่เป็นโรคไปเผาทำลาย แล้วพ่นสารเคมี เช่น คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ ตามอัตราส่วน ในเอกสารกำกับยา

ด้วงทำลายดอก พบอยู่ 2 ชนิด คือ ด้วงมีวงสีน้ำตาลอ่อน และด้วงไม่มีวงสีน้ำตาลลายดำ ลักษณะการทำลาย ด้วงจะกัดกินเกสรตัวผู้ ยอดเกสรตัวเมีย กลีบดอกและก้านใบ ทำให้ดอกแห้งและร่วงหล่น การป้องกันและกำจัด ฉีด พ่นยาชนิดดูดซึม และประพาสกด้วยควาคุมักันไปจะชวยลดการระบาด เช่น ใช้บาซูดินน้ำผสมกับมาลาไอออน โดย ฉีดพ่นทุก 7 ถึง 10 วัน ในระยะดอกเริ่มบานได้ประมาณ 3 ถึง 4 วัน

โรคทุเรียนเทศอื่น ๆ โรคมีมมี มีสาเหตุเกิดจากเชื้อรา เข้าทำลายผิวเปลือก ในระยะแรกผิวเปลือกจะเป็นแผลจุดสีม่วงดำ และแผลจะขยายใหญ่มากขึ้น ผลเน่าแห้งและแข็ง ผลจะเน่าแห้งและแข็งเป็นสีน้ำตาลดำทั้งผล การป้องกันและกำจัด ตัดผลที่เป็นโรคไปเผาทำลาย และฉีดพ่นสารเคมีกำจัดเชื้อรา โรคแอนแทรคโนสสาเหตุเกิดจากเชื้อรา เข้าทำลายในช่วงฤดูฝน เริ่มต้นที่ใบและยอดอ่อนมีจุดสีดำกระจายบนใบ ทำให้ใบแห้งเหี่ยว และร่วงหล่น ยอดอ่อนที่เป็นโรคจะมีจุดสีดำบนปลายยอดและจะขยายลุกลามไปถึงโคนกิ่ง ทำให้กิ่งแห้งตาย และสามารถทำให้ขั้วผลและผลเน่า การป้องกันและกำจัด ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง อยู่เสมอ กำจัดกิ่ง ใบ และผลที่เป็นโรคด้วยการเผาทำลาย แผลงศัตรูทุเรียนเทศที่พบมากที่สุดคือ หนอนผีเสื้อกินใบอ่อน การป้องกันและกำจัด หมั่นสำรวจต้นทุเรียนเทศ หากพบหนอนผีเสื้อกินใบอ่อน ให้จับไปเป็นอาหารปลา



หนอนโซล่าตัน การป้องกันและกำจัด ใช้น้ำหมักจากเมล็ดทุเรียน โดยหมักกากน้ำตาล อีเอ็ม เมล็ดทุเรียน และยาเส้น รวมกัน แล้วฉีดเข้าลำต้น จะทำให้หนอนโซล่าตันตาย ส่วนปัญหาเรื่องแมลงศัตรูนั้น น่าจะมีการรบกวนจากแมลงวันผลไม้หรือแมลงวันทองเข้าทำลาย ผลโดยตัวเมียเข้าไปเจาะผลแล้ววางไข่ ประมาณ 1 ถึง 2 วัน เมื่อเข้าสู่ระยะตัวหนอน อาศัยกินอยู่ในผล ประมาณ 6 ถึง 10 วัน หลังจากนั้นหนอนจะติดตัวออกจากผลลงสู่ดินเพื่ออยู่ในระยะดักแด้ในดินประมาณ 8 ถึง 12 วัน จะเป็นตัวเต็มวัย ปีหนึ่งจะขยายพันธุ์ได้ 8 ถึง 12ชั่วอายุ การป้องกันและกำจัด ห่อผลด้วยถุงกระดาษหรือถุง

พลาสติก ใช้สารเคมี เช่น มาราธอน ทำลายตัวเต็มวัย ทำลายดักแด้ นำผลเน่าไปเผาทำลาย เพื่อเป็นการกำจัดตัวหนอนในผลที่ยังเหลืออยู่ในผล

ด้วงกินใบหรือแมลงค่อมทอง ด้วงกินใบ หรือแมลงค่อมทองจะเข้าทำลายโดยกัดกินใบอ่อนและใบแก่ โดยเฉพาะขอบใบจะเว้าแหว่ง ทำให้ใบเสียหาย ตัวเต็มวัยสามารถปรับเปลี่ยนสีไปตามสภาพแวดล้อม

การป้องกันและกำจัด หมั่นตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง รักษาความสะอาดในสวนอยู่เสมอ ใช้สารเคมีฉีดพ่น เช่น คาร์บาริล (เซพวิน 85 %) อัตรา 60 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร





เพลี้ยแป้ง ลักษณะของเพลี้ยแป้ง คือ มีลำตัว มีสารสีขาวคล้ายแป้งติดอยู่ตามตัว เพลี้ยแป้งเข้าทำลายโดยดูดกินน้ำเลี้ยงที่ผล ขั้วผล และใบ มักพบตัวเพลี้ยแป้งเกาะอยู่ตามผล โดยในขณะเดียวกันจะผลิตสารพิษออกมาทำให้ผลเหี่ยว การป้องกันและกำจัด ใช้มาราไธออนผสมสารจับใบ หรือผสมไวท์ออยฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยวทุเรียนเทศ

การเก็บเกี่ยวใบ เริ่มเก็บใบจำหน่ายหรือแปรรูปได้เมื่อต้นทุเรียนเทศ อายุ 2 ปีครึ่ง ถึง 3 ปี โดยสังเกตอายุใบกลางๆ สีไม่เข้มเกินไป หากใบอ่อนหรือแก่เกินไป สารที่อยู่ในใบทุเรียนเทศจะลดลง ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้

วิธีเก็บเกี่ยวใบ ใช้กรรไกรที่คมตัด ปูแผ่นรองบริเวณรอบโคนต้นรับใบที่ตัดออก ควรตัดเพียง 30-40 เปอร์เซ็นต์ของต้น ต่อครั้ง และตัดทุก 3 ถึง 4 วัน ซึ่งจะได้ใบทุเรียนเทศครั้งละประมาณ 3 ถึง 4 กิโลกรัม ควรเหลือใบเลี้ยงลำต้นไว้ เพื่อรองรับการออกผลของทุเรียนเทศ ใบสดทุเรียนเทศ สามารถจำหน่ายได้ในราคากิโลกรัมละ 50 ถึง 60 บาท การแปรรูปใบทุเรียนเทศ ใบทุเรียนเทศอบแห้งพร้อมขง นำใบทุเรียนเทศที่ตัดแล้วไปล้าง ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ นำไปหั่นโดยใช้เครื่องหั่นใบ ซึ่งเป็นหลักการเดียวกันกับการทำชา การใช้เครื่องหั่นใบเป็นการนวดใบทุเรียนเทศไปในตัว เมื่อใบชาถูกความร้อนจะทำให้สารที่อยู่ในใบสกัดออกมาได้ง่าย ใบทุเรียนเทศสด น้ำหนัก 4 กิโลกรัม เมื่ออบแห้งแล้วเหลือเพียงใบทุเรียนเทศอบ น้ำหนัก 1 กิโลกรัม รูปแบบการแปรรูปทุเรียนเทศในปัจจุบัน (ใบ และผล) ใบชาทุเรียนเทศ หรือใบทุเรียนเทศอบแห้งพร้อมขง น้ำทุเรียนเทศ สบู่ครีมทุเรียนเทศ แชมพูสกัดจากใบทุเรียนเทศ



การดูแลต้นทุเรียนเทศ หลังการเก็บเกี่ยว ต้นทุเรียนเทศเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูงประมาณ 6 ถึง 7 เมตร และเริ่มให้ผลเมื่ออายุประมาณ 3 ปีครึ่ง ควรบำรุงรักษาดินด้วยการตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้ต้นไม่สูงมาก และสามารถทำการเก็บใบได้สะดวกด้วยการตัดแต่งกิ่งทำควรหลังจากเก็บผลแล้ว

องค์ประกอบที่มีประโยชน์ในทุเรียนเทศ

ทุเรียนเทศมีคาร์โบไฮเดรตสูง โดยเฉพาะน้ำตาลฟรักโทสนอกจากนี้ ยังมีวิตามินบีและวิตามินซี พืชชนิดนี้มีของทุเรียนเทศ ประกอบด้วย อัลคาลอยด์ (alkaloids) ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate) คาร์ดิแอก โกลโคซิเดอ์ (cardiac glycosider) ซาพอนิน (saponins) แทนนิน (tannins) ไฟโตสเตอรอล (phytosterol) เทอร์พีนอยด์ (terpenoids) โปรตีน (proteins) ข้อมูลทางโภชนาการของผลทุเรียนเทศต่อ 100 กรัม

	ปริมาณ
พลังงาน	66 กิโลแคลอรี
คาร์โบไฮเดรต	16.84 กรัม
น้ำตาล	13.54 กรัม
เส้นใย (Fiber)	3.3 กรัม
ไขมัน (Fat)	0.30 กรัม
โปรตีน (protein)	1.00 กรัม
วิตามินบี 1 (thiamin)	0.070 มิลลิกรัม
วิตามินบี 2 (riboflavin)	0.050 มิลลิกรัม
วิตามินบี 3 (niacin)	0.900 มิลลิกรัม
วิตามินบี 5 (pantothenic acid)	0.25 มิลลิกรัม
วิตามินบี 6	0.059 มิลลิกรัม
วิตามินบี 9 folate	0.014 มิลลิกรัม
โคลีน (choline)	7.6 มิลลิกรัม
บีตา-แคโรทีน (beta carotene)	0.001 มิลลิกรัม
วิตามินซี (vitamin C)	20.6 มิลลิกรัม
วิตามินเอ (vitamin A)	2 IU
วิตามินอี (vitamin E)	0.08 มิลลิกรัม
วิตามินเค (vitamin K)	0.4 ไมโครกรัม
ธาตุแคลเซียม (Ca)	14 มิลลิกรัม
ธาตุเหล็ก (Fe)	0.6 มิลลิกรัม
ธาตุแมกนีเซียม (Mg)	21 มิลลิกรัม
ธาตุฟอสฟอรัส (P)	27 มิลลิกรัม
ธาตุโพแทสเซียม (K)	278 มิลลิกรัม
ธาตุสังกะสี (Zn)	0.1 มิลลิกรัม
คอปเปอร์ (Cu)	0.886 มิลลิกรัม
ซีลีเนียม (Se)	6 ไมโครกรัม

ทุเรียนเทศใช้กินเป็นผลไม้สด และนำมาแปรรูปเป็นผลไม้กวน เยลลี่ ไอศกรีมและซอส ในมาเลเซียนำไปทำน้ำผลไม้กระป๋อง เวียดนามนิยมทำเป็นน้ำผลไม้ปั่น เมล็ดมีพิษ ใช้ทำยาเบื่อปลาและเป็นยาฆ่าแมลง ในทางโภชนาการ ทุเรียนเทศมีคาร์โบไฮเดรตมาก โดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทส วิตามินซี และวิตามินบี ผล ใบ และเมล็ดมีฤทธิ์ทางยา ใช้เป็นยาสมุนไพร ชาวโอรังอัซลีในรัฐเปรัก ประเทศมาเลเซียใช้ใบใช้ฆ่าแมลงขนาดเล็ก ผลใช้รักษาโรคกระเพาะอาหารและมีสารต้านอนุมูลอิสระ

ในเม็กซิโกและโคลัมเบีย เป็นผลไม้ที่นิยมรับประทานและใช้ทำขนม เช่นเป็นส่วนผสมของเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นน้ำผลไม้ผสมนม ไอศกรีมทำจากทุเรียนเทศเป็นที่นิยม ในอินโดนีเซียทำจากทุเรียนเทศโดยนำไปต้มในน้ำ เติมน้ำตาลจนกว่าจะแข็ง และนำไปทำน้ำผลไม้ปั่น ในฟิลิปปินส์นิยมกินผลสุกและทำน้ำผลไม้ สมูทตี และไอศกรีม บางครั้งใช้ทำให้เนื้อนุ่ม ในเวียดนามใช้กินสดหรือทำสมูทตี นิยมนำเนื้อไปปั่นใส่นมข้น น้ำแข็งเกล็ดหรือทำเป็นน้ำผลไม้ปั่น ในมาเลเซียและอินโดนีเซียนิยมกินเป็นผลไม้เช่นกัน ในไทยสมัยโบราณนิยมนำผลอ่อนไปแกงส้ม หรือเชื่อมแบบเชื่อมสาเก ผลสุกกินเป็นผลไม้

ความเสี่ยง

มีงานวิจัยในแถบทะเลแคริบเบียนที่แสดงให้เห็นว่ามีความเชื่อมโยงระหว่างการรับประทานทุเรียนเทศกับโรคพาร์คินสัน เพราะทุเรียนเทศมี annonacin ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคนี้สูง มีการวิจัยออกมาว่าในประเทศที่มีการใช้เมล็ดเป็นยาพื้นเมืองฆ่าพยาธิ พบว่าคนเป็นพาร์คินสัน จึงควรเลี่ยงการกินเมล็ด ในผลทุเรียนเทศสด 1 ผล มีสารannonacin 15 milligrams และ 1 กระป๋องของ น้ำผลไม้ที่ทำสำเร็จแล้วเพื่อการคามี annonacin 36 milligrams annonacin มีความเกี่ยวข้องกับ การเกิดแผลในสมอง ทำให้มีอาการแบบพาร์คินสัน จึงควรหลีกเลี่ยงการกินผลทุเรียนเทศมากเกินไป

ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของทุเรียนเทศด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพ

การจำแนกพันธุกรรมทุเรียนเทศด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ

ข้อมูลความเหมือนและแตกต่างทางพันธุกรรมของทุเรียนเทศ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนเทศ นอกจากนี้การเก็บรวบรวมพันธุ์ที่มีความแตกต่างทางพันธุกรรมมาปลูกในแปลงของมหาวิทยาลัย สามารถปกป้องรักษาพันธุกรรมของทุเรียนเทศไว้ และสามารถนำทุเรียนเทศเหล่านี้มาต่อยอดศึกษาการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่นการนำใบ ผล เมล็ด มาทำผลิตภัณฑ์และสกัดสารต่างๆ ทั้งเพื่ออุปโภค บริโภค และกำจัดศัตรูพืช เช่น การใช้ประโยชน์การควบคุมปลวกใต้ดิน ซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญของสวนยาง โดยการกลั่นน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียน นำไปสู่การอนุรักษ์พันธุกรรมทุเรียนเทศให้อยู่คู่ชุมชนอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังมีเป้าหมายการตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ และจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่เกษตรกร นักเรียน นักศึกษาที่สนใจ

ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของทุเรียนเทศด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพ การจำแนกพันธุกรรมทุเรียนเทศด้วยเทคโนโลยีชีวภาพโดย **รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิย์รัตน์ ศรีปารยะ** คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ทุ่งใหญ่) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน เก็บตัวอย่างใบทุเรียนเทศและเมล็ดทุเรียนเทศ ทำการเก็บตัวอย่างใบทุเรียนเทศและเมล็ดทุเรียนเทศจากแปลงปลูกทุเรียนเทศ แปลงของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช สวนของเกษตรกรในอำเภอบางขัน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอหัวไทร อำเภอนาบอน อำเภอช้างกลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง อำเภอสีเกา และศูนย์เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อำเภอเมือง จังหวัดตรัง สวนของเกษตรกรในอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ สวนของเกษตรกรในอำเภอร่อนดี จังหวัดสงขลา สวนของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สวนของเกษตรกรในอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร สวนของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดระนองสวนของเกษตรกรในอำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และสวนของเกษตรกรในอำเภอบางเบญ จังหวัดยะลา

วิเคราะห์จำแนกความแตกต่างทางพันธุกรรมของทุเรียนเทศด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ โดยวิธี AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism) นำตัวอย่างใบทุเรียนเทศจำนวน 15 ตัวอย่าง มาทำ AFLP โดยการทำ AFLP มีขั้นตอนในการทำดังนี้

1. การสกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างใบทุเรียนเทศ

1) นำตัวอย่างใบทุเรียนเทศตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ลงในโถงสำหรับบดตัวอย่าง เติมนิโตรเจนเหลวให้ท่วมตัวอย่าง และบดให้ละเอียด แล้วตักใส่หลอด 1.5 ml ประมาณครึ่งหลอด

2) เติม Extraction buffer (100 mM Tris-Cl, 1.4 M NaCl, 20 mM EDTA, 2% CTAB, 0.625% 2-Mercaptoethanol, 3% PVPP) 700 μ l, incubate ที่ 65 $^{\circ}$ C นานประมาณ 30 นาที แล้วแช่น้ำแข็ง 10 นาที

3) เติม 5M Potassium Acetate ปริมาตร 300 μ l ผสมให้เข้ากัน แช่น้ำแข็ง 60 นาที

4) Centrifuge 14,000 rpm นาน 10 นาที ย้ายส่วนใสใส่หลอดใหม่

5) เติม Chloroform : Isoamyl alcohol (24:1) ปริมาตร 700 μ l ผสมเบาๆ นาน 20 นาที

6) Centrifuge 14,000 rpm นาน 20 นาที ย้ายส่วนใสใส่หลอดใหม่

7) เติม 95% EtOH ที่เย็น ปริมาตร 1 เท่าของปริมาตรส่วนใส ผสมเบาๆ นาน 5 นาที

8) Centrifuge 14,000 rpm นาน 5 นาที เทส่วนใสทิ้ง

9) เติม 70% EtOH ปริมาตร 500 μ l ผสมให้เข้ากัน และ Centrifuge 14,000 rpm นาน 5 นาที เทส่วนใสทิ้ง

(ทำ 2 ซ้ำ)

10) ตากตะกอนให้แห้ง ที่ 65 °C แล้วเติม 1X TE buffer ปริมาตร 200 ul นำไป incubate ที่ 65 °C นาน 1 ชั่วโมง หรือจะกว่าตะกอนจะละลายหมด

11) เก็บตัวอย่างดีเอ็นเอที่อุณหภูมิ -20 °C จนถึงเวลาใช้งาน

ตัวอย่างใบทุเรียนเทศจำนวน 15 ตัวอย่างที่เก็บจากแหล่งต่าง ๆ ในภาคใต้

Sample No.	Lab Number	Sample details
1	63-2488-BAF1	S1 / Yala
2	63-2488-BAF2	S2 / CP
3	63-2488-BAF3	S3 / SR
4	63-2488-BAF4	S4 / KB
5	63-2488-BAF5	S5 / TRSK
6	63-2488-BAF6	S6 / TRM
7	63-2488-BAF7	S7 / PTL
8	63-2488-BAF8	S8 / CLK1
9	63-2488-BAF9	S9 / CLK2
10	63-2488-BAF10	S10 / TY
11	63-2488-BAF11	S11 / CK
12	63-2488-BAF12	S12 / PPN1
13	63-2488-BAF13	S13 / PPN2
14	63-2488-BAF14	S14 / NSTMeang
15	63-2488-BAF15	S15 / A montana

2. การตรวจสอบคุณภาพและปริมาณดีเอ็นเอของตัวอย่างใบทุเรียนเทศ ทำการตรวจสอบคุณภาพและปริมาณของดีเอ็นเอของทุเรียนเทศโดยทำดังนี้

1) เปรียบเทียบกับดีเอ็นเอมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้น โดยใช้ 1% Agarose Gel Electrophoresis และย้อมแผ่นเจลด้วยสารละลาย ethidium bromide ตรวจดูแถบดีเอ็นเอบนแผ่น agarose gel โดยส่องด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต บันทึกผลโดยการถ่ายภาพ

2) ตรวจสอบความเข้มข้นของดีเอ็นเอทุเรียนเทศด้วยเครื่อง NanoPhotometer

3) การเตรียมดีเอ็นเอต้นแบบ การตัดสายดีเอ็นเอและต่อ adaptor ในขั้นตอนเดียว (Digestion & Ligation) ในปริมาตรทั้งหมด 30 ul ประกอบด้วย genomic DNA ของตัวอย่างทุเรียนเทศ ประมาณ 100 ng, 1X T4 ligase buffer, 50 mM NaCl, 0.05 mg/ml BSA, 10U EcoRI (10U/ul, Fermentus), 5U MseI (10U/ul, BioLab), 2.6U T4 DNA Ligase (3U/ul, Promega), 10 pmol EcoRI-adaptor, 100 pmol MseI-adaptor ผสมองค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C ข้ามคืน แบ่ง DNA ที่ผ่านการทำปฏิกิริยาแล้ว จำนวน 10 ul ไปตรวจ

ดูว่ามีการตัดที่สมบูรณ์หรือไม่โดยใช้ 1% agarose gel electrophoresis บันทึกผลโดยการถ่ายภาพ เมื่อพบว่า DNA มีการตัดที่สมบูรณ์ ให้นำ DNA ดังกล่าวมาเจือจางด้วย dH₂O 10 เท่า เพื่อใช้เป็นดีเอ็นเอต้นแบบ (DNA template) ในการเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่ต้องการ โดยใช้ คู่ primer ต่าง ๆ เก็บ DNA ดังกล่าวไว้ที่อุณหภูมิ -20 °C

4. การเพิ่มปริมาณชิ้นส่วน DNA ที่ต้องการ โดยทำดังนี้

1) Preselective : ทำการคัดเลือกชิ้นส่วน DNA โดยใช้ primer ที่มีเบสคัดเลือกว่าจำนวน 1-1 base นำ DNA template มาทำการเพิ่มปริมาณ โดยมี PCR condition ดังนี้ ในปฏิกิริยาการเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่ต้องการ ประกอบด้วย DNA ที่เจือจางแล้ว 3 ul, primer (forward & reward) สายละ 0.25 uM, 1X Taq buffer, 1.5 mM MgCl₂, 200 uM dNTPs, และเอนไซม์ Taq DNA polymerase 0.3 unit ในปริมาตรทั้งหมด 10 ul เมื่อผสมองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันแล้ว จึงนำไปใส่ในเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (GeneAmpR PCR System 9700 (Applied Biosystem)) ซึ่งมีอุณหภูมิต่างๆดังนี้คือ

50 °C	5 นาที	} 24 รอบ
94 °C	3 นาที	
94 °C	30 วินาที	
56 °C	1 นาที	
72 °C	1 นาที	
72 °C	5 นาที	

เมื่อเสร็จสิ้นปฏิกิริยา PCR ให้นำ PCR product ที่ได้มาเจือจางด้วย dH₂O 10 เท่า แล้วจึงเก็บไว้เป็น DNA template สำหรับขั้นตอนต่อไป

2) Selective ทำการคัดเลือกชิ้นส่วน DNA โดยใช้ primer ที่มีเบสคัดเลือกว่าจำนวน 3-3 base โดยใช้จำนวน primer ทั้งหมด 10 คู่ ในปฏิกิริยาการเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่ต้องการ ประกอบไปด้วย DNA ที่เจือจางแล้ว (จากขั้นตอนที่ 1) ปริมาตร 2 ul, primer (forward & reward) สายละ 0.25 uM, 1X Taq buffer, 1.5 mM MgCl₂, 200 uM dNTPs, และเอนไซม์ Taq DNA polymerase 0.3 unit ในปริมาตรทั้งหมด 10 ul เมื่อผสมองค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกันแล้ว จึงนำไปใส่ในเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (GeneAmpR PCR System 9700 (Applied Biosystem)) ซึ่งมีอุณหภูมิต่างๆดังนี้คือ

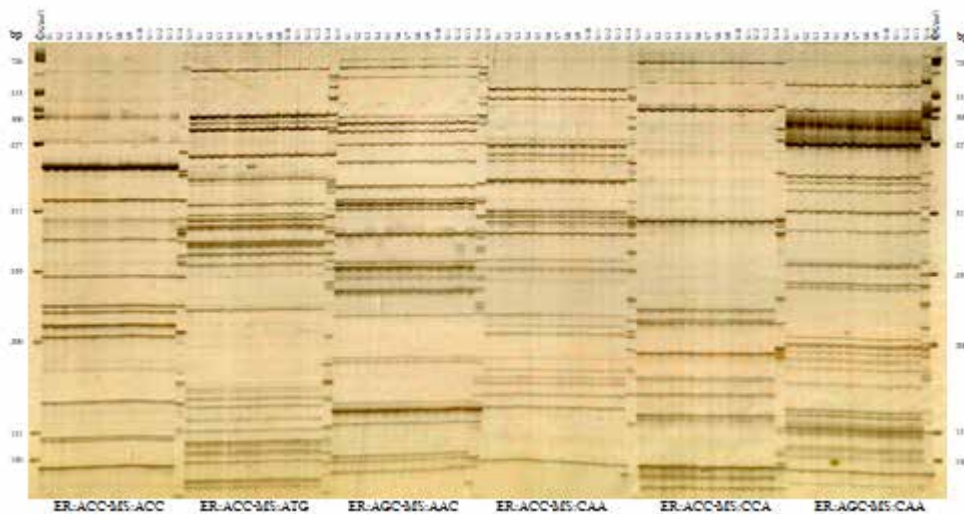
94 °C	30 วินาที	} 9 รอบ โดยลด Annealing Temperature ลง 1 °C ทุกรอบ
65 °C**	30 วินาที	
72 °C	1 นาที	
94 °C	30 วินาที	} 30 รอบ
56 °C	30 วินาที	
72 °C	1 นาที	
4 °C	hold	

หลังเสร็จสิ้นปฏิกิริยา หยุดปฏิกิริยาด้วย 5 ul Loading buffer (10 mM EDTA (pH 8.0), 98% formamide, Bromophenol Blue & Xylenecyanol) ตรวจสอบผลการทำ PCR โดยใช้ 4.5 % Polyacrylamide Gel Electrophoresis ใช้ silver staining

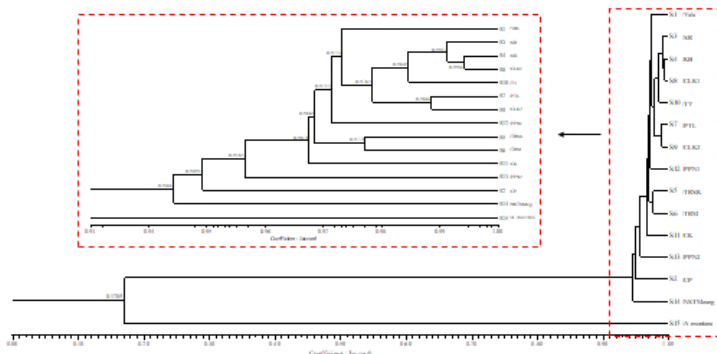
การวิเคราะห์ผล ทำการให้คะแนนแถบดีเอ็นเอที่ปรากฏในแผ่นเจล เปรียบเทียบกันระหว่างตัวอย่างทุเรียนเทศ จำนวน 15 ตัวอย่าง ในตำแหน่งเดียวกัน ถ้าปรากฏแถบดีเอ็นเอ ให้คะแนน 1 ถ้าไม่ปรากฏแถบดีเอ็นเอ ให้คะแนน 0 โดยจะเลือกให้คะแนนเฉพาะแถบดีเอ็นเอที่เห็นชัดเจน

นำผลการให้คะแนนแถบดีเอ็นเอดังกล่าวไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวอย่างทุเรียนเทศ โดยใช้ program NTSYSpc for Windows Version 2.02j รายงานผลเป็น Phylogenetic tree

ผลการดำเนินงาน การจำแนกความแตกต่างทางพันธุกรรมทุเรียนเทศด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ ได้ใช้เทคนิค AFLP มาจำแนกความแตกต่างทางพันธุกรรม ในทุเรียนเทศที่เก็บตัวอย่างจากแหล่งปลูกในพื้นที่ต่างๆในภาคใต้ทั้งจากแปลงเกษตรกรและในพื้นที่อาศัยของชาวบ้านที่ปลูกเพื่อบริโภค จำนวน 15 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์พบเอกลักษณ์พันธุกรรมของทุเรียนเทศ จำนวน 15 ตัวอย่าง



เมื่อนำแถบดีเอ็นเอจากเอกลักษณ์พันธุกรรมของทุเรียนเทศ มาทำ Phylogenetic tree ได้ดังภาพที่ 2 สามารถจัดกลุ่มทุเรียนเทศที่มีความเหมือนทางพันธุกรรมได้ 5 กลุ่ม คือ A. Montana, NSTMeang, CP, PPN2 ซึ่งมีความเหมือนกันทางพันธุกรรมเป็น 17.05, 94.42, 94.91 และ 95.65 % ตามลำดับ และกลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มที่มีความเหมือนกันทางพันธุกรรมมากกว่า 96 % ซึ่งมีอยู่ 11 ตัวอย่างคือ Yala, SR, KB, CLK1, TY, PTL, PPN1, CK, TRM, TRSK, CLK2



ส่วนค่าความเหมือนกัน (Similarity) ทางพันธุกรรมของทุเรียนเทศทั้ง 15 ตัวอย่างจากแหล่งปลูกต่าง ๆ ของภาคใต้ ซึ่งจะเห็นว่าเมื่อใช้ตัวอย่างเปรียบเทียบที่เป็นพันธุ์ต่างชนิด (species) มาวิเคราะห์เปรียบเทียบจะให้ค่าความเหมือนกันแค่ 17.05 % เมื่อเทียบกับพันธุ์อื่น ๆ ในชนิด ซึ่งมีความเหมือนกันมากกว่า 92 % ใน 14 ตัวอย่างของทุเรียนเทศที่นำมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค AFLP พบว่ามีความเหมือนทางพันธุกรรมตั้งแต่ 92% ถึง 99%

sample	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
S1	1.0000														
S2	0.9551	1.0000													
S3	0.9769	0.9545	1.0000												
S4	0.9770	0.9548	0.9883	1.0000											
S5	0.9714	0.9385	0.9711	0.9713	1.0000										
S6	0.9714	0.9494	0.9711	0.9713	0.9770	1.0000									
S7	0.9657	0.9548	0.9767	0.9884	0.9600	0.9713	1.0000								
S8	0.9827	0.9602	0.9941	0.9942	0.9769	0.9769	0.9826	1.0000							
S9	0.9657	0.9548	0.9767	0.9769	0.9600	0.9713	0.9884	0.9826	1.0000						
S10	0.9714	0.9494	0.9826	0.9827	0.9770	0.9657	0.9713	0.9884	0.9713	1.0000					
S11	0.9605	0.9389	0.9713	0.9714	0.9659	0.9659	0.9602	0.9770	0.9602	0.9771	1.0000				
S12	0.9602	0.9494	0.9711	0.9713	0.9545	0.9545	0.9713	0.9769	0.9713	0.9770	0.9659	1.0000			
S13	0.9607	0.9286	0.9602	0.9605	0.9551	0.9441	0.9494	0.9659	0.9494	0.9661	0.9553	0.9551	1.0000		
S14	0.9497	0.9286	0.9492	0.9494	0.9333	0.9441	0.9385	0.9548	0.9385	0.9551	0.9553	0.9441	0.9341	1.0000	
S15	0.1710	0.1699	0.1694	0.1683	0.1715	0.1715	0.1721	0.1688	0.1721	0.1677	0.1667	0.1715	0.1768	0.1693	1.0000

จากการวิเคราะห์และจำแนกพันธุกรรมของทุเรียนเทศจากแหล่งปลูกต่างๆในภาคใต้จำนวน 15 ตัวอย่างที่มีลักษณะทางกายภาพเหมือนกัน ไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ แต่ด้วยเทคนิค AFLP พบว่ามีจำนวนพันธุ์ทุเรียนเทศ 14 ตัวอย่างที่มีความเหมือนกันหรือมีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมมากกว่า 92 % โดยมีความเหมือนกัน อยู่ในช่วง 92-99 % เมื่อเทียบกับตัวอย่างที่ 15 ซึ่งเป็นคนละชนิดกันที่มีความเหมือนกันเพียง 17.07 % ความแตกต่างทางพันธุกรรมที่ได้นำมาเป็นข้อมูลในการใช้แหล่งพันธุกรรม (Germplasms) ของทุเรียนเทศเหล่านี้ในการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนเทศต่อไป

นอกจากนี้ยังได้รวบรวมเมล็ดทุเรียนเทศจากแหล่งที่เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ มาเพาะเมล็ดเพื่อนำมาปลูกในแปลงรวบรวมพันธุ์เพื่อปลูก อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยนำมาทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น น้ำทุเรียนเทศเข้มข้น ใบชาทุเรียนเทศ น้ำทุเรียนเทศปั่น ไอศกรีม สารสกัดจากใบและเมล็ดสำหรับทำผลิตภัณฑ์ควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช

การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

เป็นวิทยากรในการอบรมเรื่องการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชหายากในท้องถิ่นกรณีศึกษา : พุเรียนเทศ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และโครงการสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน ประจำปีพ.ศ.2563 ในวันที่ 11 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุมเคียงชลธาร วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช



การเก็บตัวอย่างใบพุเรียนเทศจากแหล่งปลูกต่าง ๆ ของภาคใต้ เพื่อนำมาจำแนกความแตกต่างทางพันธุกรรม ซึ่งหากดูลักษณะภายนอก ไม่สามารถแยกความแตกต่างกันได้





การเก็บรวบรวมเมล็ดของทุเรียนเทศจากแหล่งปลูกต่าง ๆ และนำเมล็ดมาเพาะเพื่อได้ต้นอ่อนในการปลูกลงแปลง
ปักปลูกต่อไป

การใช้ประโยชน์ทุเรียนเทศเพื่อการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เหยื่อพิษสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศ กำจัดปลวกใต้ดิน

การใช้ประโยชน์ทุเรียนเทศเพื่อการป้องกันกำจัดศัตรูพืช (เหยื่อพิษสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศกำจัดปลวกใต้ดิน) **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรภรณ์ วาณิชย์ปกรณ์** คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต นครศรีธรรมราช (ทุ่งใหญ่) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศในการควบคุมปลวกใต้ดิน และเพื่อเผยแพร่และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเหยื่อพิษที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศในการควบคุมปลวกใต้ดิน



ปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus* ศัตรูกัดกินรากและลำต้นยาง

การใช้ประโยชน์จากทุเรียนเทศเพื่อการควบคุมปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus* ซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญของสวนยาง โดยการนำน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียน ซึ่งได้จากวิธีการกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ มาคัดเลือกอัตราส่วนที่ผสมด้วยน้ำมันหอมระเหยเปลือกส้มโอ หรือน้ำมันหอมระเหยจากกานพลู และนำอัตราส่วนดังกล่าวที่คัดเลือกได้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษ โดยพบน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศผสมกับน้ำมันหอมระเหยจากดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 มีพิษทางการกินและสัมผัสต่อปลวก *C. curvignathus* สูงสุด และปลวกที่ได้รับน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศผสมกับน้ำมันหอมระเหยจากดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 สามารถถ่ายทอดพิษไปสู่ปลวกงานปกติได้ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเหยื่อพิษที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศและดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 ระหว่างเหยื่อพิษที่เป็นขี้เลื่อยอัดแท่งกับไม้ยาง พบว่า เหยื่อพิษที่เป็นไม้ยางมีประสิทธิภาพในการควบคุมปลวกใต้ดินสายพันธุ์ดังกล่าวสูงกว่าเหยื่อพิษที่เป็นขี้เลื่อยอัดแท่ง และยังพบว่าผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษไม้ยางที่เก็บรักษาไว้เป็นเวลา 3 เดือน ยังคงมีประสิทธิภาพในการควบคุมปลวกได้ดี เป้าหมายการดำเนินงานในปีต่อไป คือ ทดสอบประสิทธิภาพของไม้ยางเหยื่อต่อการควบคุมปลวกในสภาพสวนยาง นอกจากนี้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยต่อปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus* รวมไปถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์กำจัดปลวกให้มีรูปแบบที่สามารถเก็บรักษาได้ง่าย มีประสิทธิภาพคงทน สามารถนำมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เทียบเคียงได้กับผลิตภัณฑ์จากสารเคมีสังเคราะห์ เพื่อช่วยให้เกษตรกรและผู้ที่ใช้สามารถหลีกเลี่ยงและมีความปลอดภัยจากการใช้สารฆ่าแมลง ซึ่งอาจทำให้ชุมชนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเลือกใช้พืชท้องถิ่น คือทุเรียน นำไปสู่การอนุรักษ์พันธุ์กรรมทุเรียนเทศให้อยู่คู่ชุมชนอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังมีเป้าหมายการตีพิมพ์เผยแพร่ เพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการ และจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร นักเรียน นักศึกษาที่สนใจ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของทุเรียนเทศ



ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของส้มโอ



ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินการงาน

1) เก็บรวบรวมใบทุเรียนเทศ และผลส้มโอจากแปลงปลูกทุเรียนเทศและส้มโอ ของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ และซื้อดอกกานพลูแห้งจากร้านไทรบุรี อำเภอบางบาล จังหวัดสงขลา

2) นำใบทุเรียนเทศล้างทำความสะอาด หั่นใบให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ส่วนผลส้มโอนำมาล้างปอกเปลือก หั่นส่วนเปลือกสีเขียวให้เป็นชิ้นเล็กๆ สำหรับดอกแห้งของกานพลูนำมาล้างให้สะอาด จากนั้นกลั่นน้ำมันหอมระเหยจากพืชทั้งสามชนิด แยกกันโดยใช้น้ำและน้ำร้อนเป็นเวลา 6 ชั่วโมง ซึ่งได้ผลผลิตน้ำมันหอมระเหยใบทุเรียนเทศ เปลือกส้มโอ และดอกกานพลูเท่ากับ 0.03, 0.8 และ 10% ตามลำดับ

3) คัดเลือกอัตราส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศที่นำมาผสมกับน้ำมันหอมระเหยเปลือกส้มโอ หรือน้ำมันหอมระเหยกานพลู โดยนำมาทดสอบพิษทางการกินและสัมผัสต่อปลวกใต้ดิน *Coptotermes curvignathus* ซึ่งพบว่าน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศผสมกับน้ำมันหอมระเหยจากดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 มีประสิทธิภาพสูงสุด

4) ทดสอบความสามารถถ่ายทอดพิษจากปลวกที่ได้รับน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศผสมกับน้ำมันหอมระเหยกานพลูในอัตราส่วน 25:75 สู่ปลวกงานปกติตัวอื่น ๆ

5) ผลิตผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษสำหรับควบคุมปลวกใต้ดิน *C. curvignathus* ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศกับน้ำมันหอมระเหยจากดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 โดยนำขี้เลื่อยบดละเอียด 1 กิโลกรัม ผสมกับแป้งมันสำปะหลัง 150 กรัม น้ำมันหอมระเหยความเข้มข้น 1% และน้ำ 1 ลิตร คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วอัดเป็นแท่งด้วยเครื่องอัดแท่งถ่าน นำแท่งขี้เลื่อยมาอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง การผลิตเหยื่อพิษอีกวิธีทำโดยตัดไม้ยางให้มีขนาด 4×5×2 เซนติเมตร (กว้าง×ยาว×สูง) นำมาแช่ในน้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศและดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

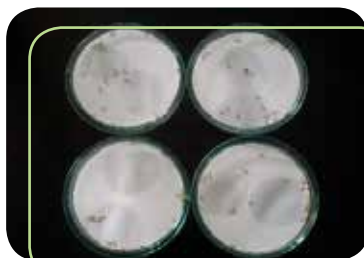
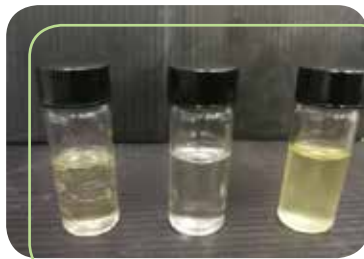
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกานพลู



การวางกับดักเพื่อนำปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus* มาใช้สำหรับทดสอบ



สกัดระเหยจากใบทุเรียนเทศโดยวิธีกลั่นด้วยและไอน้ำ และน้ำมันหอมระเหยที่ได้



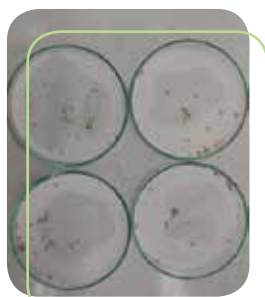
การทดสอบพิษทางการกินและสัมผัสระหว่างอัตราส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศกับน้ำมันหอมระเหยเปลือกส้มโอหรือน้ำมันหอมระเหยดอกกานพลูที่มีต่อปลวกสายพันธุ์ *C. curvignathus*



การผลิตเหยื่อพิษขี้เลื่อยอัดแท่งผสมน้ำมันหอมระเหยใบทุเรียนเทศ



การทดสอบประสิทธิภาพของไม้เหยื่อพิษผสมน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศที่มีต่อปลวก



การทดสอบความสามารถถ่ายทอดพิษจากปลวกที่ได้รับสารละลายน้ำมันหอมระเหยสู่ปลวกงานปกติตัวอื่น

6) ทดสอบประสิทธิภาพของเหยื่อพิษที่เป็นขี้เลื่อยอัดแท่งและเป็นไม้ซึ่งมีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศกับน้ำมันหอมระเหยจากดอกกานพลูในอัตราส่วน 25:75 ต่อการควบคุมปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus*

7) ศึกษาประสิทธิภาพของของเหยื่อพิษไม้ยางที่เก็บรักษาไว้ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (0, 1, 2 และ 3 เดือน ต่อการควบคุมปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus*

8) จัดอบรม/จัดแสดงนิทรรศการแพร่แผ่ความรู้แก่เกษตรกร/ชุมชน/ผู้สนใจรวม 3 ครั้ง ดังนี้

จัดอบรมครั้งที่ 1 เรื่อง ชีวภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช ณ ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ อำเภอยางใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ในวันที่ 18 สิงหาคม 2563 มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 35 คน

จัดอบรมครั้งที่ 2 เรื่องการสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชกรณีตัวอย่างทุเรียนเทศ ณ วิทยาลัยการอาชีพ พรหมคีรี อำเภoprหมคีรี จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 11 กันยายน 2563 มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 80 คน

จัดนิทรรศการ แสดงผลงานการใช้ประโยชน์จากทุเรียนเทศควบคุมแมลงศัตรูพืชตามโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นำเสนอต่อกรรมการสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วันที่ 23 กันยายน 2563

ผลการดำเนินงาน ทุเรียนเป็นพืชที่มีฤทธิ์ชีวภาพในการควบคุมปลวกได้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus* ซึ่งเป็นศัตรูสำคัญของต้นยาง ทำลายโดยการกัดกินส่วนราก บริเวณโคนต้นที่อยู่ใต้ผิวดิน และกัดกินภายในลำต้น ทำให้ต้นยางยืนต้นตาย สำหรับการนำน้ำมันหอมระเหยทุเรียนเทศไปใช้ในการควบคุมปลวก จำเป็นต้องนำมาพัฒนาสูตรและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการใช้ จึงนำมาผสมร่วมกับน้ำมันหอมระเหยเปลือกส้มโอและน้ำมันหอมระเหยจากกานพลู คัดเลือกโดยการทดสอบพิษทางการกินและสัมผัส ซึ่งสูตรที่ได้คือ น้ำมันหอมระเหยจากใบทุเรียนเทศต่อกานพลู อัตราส่วน 25:75 ความเข้มข้น 3,333 พีพีเอ็ม ทำให้ปลวกตาย 100% ที่เวลา 1 วัน ผลจากการทดสอบเหยื่อพิษน้ำมันหอมระเหยทุเรียนเทศ:กานพลู สามารถควบคุมปลวกได้ 100% ตั้งแต่ความเข้มข้น 4,000-10,000 พีพีเอ็ม และยังพบว่าปลวกที่ได้รับน้ำมันหอมระเหย สามารถถ่ายทอดพิษไปยังปลวกงานปกติตัวอื่นๆ ซึ่งปลวกที่ได้รับน้ำมันหอมระเหยนานสุด 50 นาที มีผลทำให้ปลวกตัวอื่นๆตายสูงสุด 98% ที่เวลา 7 วัน ส่วนการศึกษาระยะเวลาต่อประสิทธิภาพของเหยื่อพิษ พบว่าเหยื่อพิษที่นำมาใช้ทันที ทำให้ปลวกตาย 100% ในขณะที่เหยื่อพิษที่ถูกเก็บไว้เป็นระยะเวลา 1, 2 และ 3 เดือน ทำให้ปลวกตาย 97.50, 90.00 และ 78.75% ตามลำดับ จากผลการทดสอบสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษน้ำมันหอมระเหยทุเรียนเทศมีศักยภาพในการนำมาใช้ควบคุมปลวกได้ดินสายพันธุ์ *C. curvignathus*

การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน โดยจัดอบรม 2 ครั้ง และจัดแสดงนิทรรศการ 1 ครั้ง

จัดอบรมครั้งที่ 1 วันที่ 18 สิงหาคม 2563 เรื่อง ชีวภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช ณ ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ อำเภอยางใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 35 คน

จัดอบรมครั้งที่ 2 วันที่ 11 กันยายน 2563 เรื่องการสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชกรณีตัวอย่างทุเรียนเทศ ณ วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี อำเภoprหมคีรี จังหวัดนครราชสีมา มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 80 คน

จัดนิทรรศการครั้งที่ 1 แสดงผลงานการใช้ประโยชน์จากทุเรียนเทศควบคุมแมลงศัตรูพืชตามโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นำเสนอต่อกรรมการสภามหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ณ คณะเกษตรศาสตร์ อำเภอยางใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 23 กันยายน 2563



วันที่ 18 สิงหาคม 2563 จัดอบรม เรื่อง ชีวภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช ณ ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ อำเภอกุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช



วันที่ 11 กันยายน 63 วิทยากรอบรมเรื่อง การสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชกรณีตัวอย่างทุเรียนเทศ ณ วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี อำเภพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

วันที่ 23 กันยายน 63 จัดแสดงผลงานการใช้ประโยชน์จากทุเรียนเทศควบคุมแมลงศัตรูพืชในโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ นำเสนอต่อกรรมการสภามหาวิทยาลัยมหาววิทยาลัยเทคโนโลยี ราช มงคล ศรีวิชัย ณ คณะเกษตรศาสตร์ อำเภอกุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุเรียนเทศ : ทุเรียนเทศเข้มข้นบรรจุขวดและน้ำทุเรียนเทศ พร้อมดื่มเพื่อสุขภาพรสชาติต่าง ๆ

กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งสองเป็นที่ต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนเทศในเขตจังหวัดกระบี่เพื่อช่วยแก้ปัญหาผลผลิตที่ออกมามากและมีปัญหาการจำหน่าย อีกทั้งสร้างช่องทางการสร้างผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภค ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายจึงเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อสร้างจุดขายให้กับผู้ผลิต

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุเรียนเทศ : ทุเรียนเทศเข้มข้นบรรจุขวดและน้ำทุเรียนเทศพร้อมดื่มเพื่อสุขภาพรสชาติต่าง ๆ โดย **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ชัยเพชร** คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ทุ่งใหญ่) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทุเรียนเทศให้แก่เยาวชน เพื่อศึกษากระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตทุเรียนเทศเข้มข้นในบรรจุภัณฑ์และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเทศผสมผักและผลไม้พื้นบ้านภาคใต้พร้อมดื่มจากทุเรียนเทศเข้มข้นในบรรจุภัณฑ์และคุณภาพผลิตภัณฑ์

ผลการดำเนินงาน การเตรียมทุเรียนเทศแช่เยือกแข็ง นำเนื้อทุเรียนเทศมาผ่านการให้ความร้อนที่ 85 องศาเซลเซียส ที่เวลา 8 นาที โดยมีขั้นตอนการผลิตเนื้อทุเรียนเทศแช่เยือกแข็ง ทำการเตรียมทุเรียนเทศแช่เยือกแข็งเตรียมได้ดังภาพ

ล้างทุเรียนเทศ



ผ่าทุเรียนเทศ



แยกเปลือกและ
แกนใส่ทุเรียนเทศ



แยกเมล็ดทุเรียนเทศ



เนื้อทุเรียนเทศนำไปให้
ความร้อนที่อุณหภูมิ
85 องศาเซลเซียส
นาน 8 นาที



บรรจุถุงและ
แช่ในน้ำเย็นจัด



ปิดผนึกและแช่
ในตู้แช่เยือกแข็ง



ทุเรียนเทศแช่เยือกแข็ง

ทำการเก็บรักษาเนื้อทุเรียนเทศในตู้แช่แข็งก่อนนำมาทำการศึกษาขั้นตอนต่อไป

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเทศเข้มข้น สามารถใช้ผลทุเรียนเทศสดและทุเรียนเทศแช่แข็งสำหรับการผลิตได้ โดยมีขั้นตอนกระบวนการแปรรูปทุเรียนเทศเข้มข้นตามกระบวนการดังนี้

1) การเตรียมขวดบรรจุทุเรียนเทศเข้มข้น นำขวดที่เตรียมไว้มาล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด



2) นำฝาและขวดไปต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที นำขวดมาตั้งให้สะเด็ดน้ำบนตะแกรงและวางบนพื้นผิวที่สะอาดก่อนนำไปบรรจุทุเรียนเทศเข้มข้น



3) การเตรียมทุเรียนเทศสด ผ่าทุเรียนเทศสด ทำการแยกเปลือก แกนกลางและเมล็ดออก ได้ส่วนที่เป็นเนื้อทุเรียนเทศ



นำไปผสมน้ำต้มสะอาดที่ 10 20 30 และ 40 กรัม/เนื้อทุเรียนเทศ 100 มล. ปรับพีเอชให้ต่ำกว่า 4.5



นำแต่ละสูตรไปให้ความร้อนที่ 90 องศา นาน 5 นาที เพื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำให้เกิดสีน้ำตาล



บรรจุตัวอย่างระหว่างที่ร้อนและปิดฝา ก่อนนำไปต้มในน้ำเดือดนาน 10 นาที



ผลการทดสอบพบว่าการผสมน้ำในอัตราส่วน 30 มล./เนื้อทุเรียนเทศ 100 กรัม ได้ลักษณะปรากฏด้านสี กลิ่น รส เนื้อสัมผัสและความชอบรวมมากที่สุด



3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเทศพร้อมดื่มผสมส้มจี๊ด เตรียมตัวอย่างทุเรียนสด โดยมีขั้นตอนกระบวนการแปรรูปทุเรียนเทศพร้อมดื่มผสมส้มจี๊ดตามกระบวนการดังนี้

1) การเตรียมขจัดบรรจุทุเรียนเทศเข้มข้น นำขวดที่เตรียมไว้มาล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด



นำฝาและขวดไปต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 10 นาที



นำขุดมาตั้งให้สะเด็ดน้ำบนตะแกรงและวางบนพื้นผิวที่สะอาดก่อนนำไปบรรจุทุเรียนเทศเข้มข้น



การเตรียมทุเรียนเทศสด ผ่าทุเรียนเทศสด ทำการแยกเปลือก แกนกลางและเมล็ดออก



ได้ส่วนที่เป็นเนื้อทุเรียนเทศ



เติมส่วนผสมต่างๆ ตามสูตรที่ได้มีการพัฒนามาแล้ว ปรับพีเอชให้ต่ำกว่า 4.5 ด้วยน้ำส้มจืด (วัดด้วย pH meter)
นำทั้งหมดที่ผสมรวมกันแล้วไปให้ความร้อนที่ 90 องศา นาน 5 นาที เพื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ทำให้เกิดสีน้ำตาล บรรจุตัวอย่างระหว่างที่ร้อนและปิดฝา ก่อนนำไปต้มในน้ำเดือดนาน 10 นาที



4. ได้น้ำทุเรียนเทศพร้อมดื่มผสมส้มจืดที่มีลักษณะปรากฏด้านสี กลิ่น รส เนื้อสัมผัสและความชอบรวมมากที่สุด



การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรมะขามป้อมและทุเรียนเทศ

เว็บไซต์แสดงข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ของพันธุ์กรรมพืช พร้อมกับภาพประกอบสำหรับเป็นแนวทางในการศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรเพื่ออนุรักษ์มะขามป้อมและทุเรียนเทศ โดย อาจารย์พรประเสริฐ ทิพย์เสวต คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย บันทึกข้อมูลของมะขามป้อม ข้อมูลทุเรียนเทศ และข้อมูลของผลการดำเนินโครงการในกลุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราช



ฐานข้อมูลมะขามป้อมและทุเรียนเทศในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นแหล่งเก็บรวบรวมพันธุ์พืชสมุนไพรมะขามป้อมและทุเรียนเทศ ในการอนุรักษ์และพัฒนาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและเผยแพร่ เพื่อให้คนในชุมชนและชุมชนใกล้เคียงได้เกิดจิตสำนึก รักและหวงแหน ตระหนักและให้ความสำคัญในการดูแลจัดการพืชสมุนไพร ใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจหรือสุขภาพของชุมชนและสังคมส่วนรวมได้อย่างดี ซึ่งกิจกรรมทั้งหลายเหล่านี้อยู่ภายใต้กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร กรอบการใช้ประโยชน์ และกรอบการสร้างจิตสำนึกของโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และสนับสนุนการใช้ระบบสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูล และให้สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโครงการ อพ.สธ. และหน่วยงานร่วมสนองพระราชดำริฯ อีกต่อไปได้ ผ่านเว็บไซต์ <http://mt.rmuts.ac.th/rspg>



เว็บไซต์สามารถค้นหาข้อมูลของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ในพื้นที่วิทยาเขตนครศรีธรรมราชที่ดำเนินโครงการในปีต่าง ๆ มาจัดเก็บรวบรวมไว้

ศึกษาจัดเก็บรวบรวมแหล่งข้อมูลและสำรวจแหล่งพื้นที่เพาะปลูกของมะขามป้อมในจังหวัดนครศรีธรรมราช นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อออกแบบฐานข้อมูลสารสนเทศของพืชสมุนไพรมะขามป้อม พัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลสมุนไพรมะขามป้อมในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช นำระบบไปใช้จริงพร้อมกับการสาธิตให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ และสรุปผล แสดงข้อมูลของพันธุกรรมพืชของวิทยาเขตนครศรีธรรมราชที่ดำเนินโครงการได้แก่ มะขามป้อม และทุเรียนเทศ



ฐานข้อมูลมะขามป้อมและทุเรียนเทศในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีแนวคิดในการส่งเสริมและสนับสนุนให้สร้างความเข้าใจ และทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของพันธุกรรมพืชต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศไทย ก่อให้เกิดกิจกรรมการปกป้องพันธุกรรมพืชในพื้นที่ป่าธรรมชาติ การสำรวจรวบรวมพันธุกรรมพืชที่มีแนวโน้มว่าใกล้สูญพันธุ์ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม การนำพันธุ์พืชที่รวบรวมเพาะปลูก รักษาในพื้นที่ที่เหมาะสมทางกายภาพ และปลอดภัยจากการรุกราน การอนุรักษ์ การศึกษาพันธุกรรมพืชในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทราบองค์ประกอบ คุณสมบัติ และการใช้ประโยชน์พืชพรรณ ตลอดจนการจัดทำระบบฐานข้อมูลพันธุกรรมพืชสำหรับเผยแพร่ข้อมูลพันธุกรรมพืชต่าง ๆ



ฐานข้อมูลมะขามป้อมและทุเรียนเทศในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ส่งเสริมให้ผู้สนใจศึกษาข้อมูลพืชสมุนไพรและการดูแลรักษาสุขภาพ มีการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต เป็นการยกย่องเชิดชูและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่ และเป็นแนวทางในการศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรเพื่ออนุรักษ์มะขามป้อมในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2564. ข้อมูลพื้นฐานน้อยหน่าในจังหวัดนครราชสีมา. วารสารเพื่อการพัฒนาชนบท. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://it.doa.go.th>, [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2564].
- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2564. บทความเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน การใช้สมุนไพร อายุรเวท รักษาเมื่เริ่ม.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th>, [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2564].
- ทุเรียนเทศมีฤทธิ์ฆ่ามะเร็ง. 2564. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.baanmaha.com/community>, [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2564].
- ณ สงขลา, บุศพรณ. 2525. สมุนไพรไทย ตอนที่ 1. กรุงเทพฯ: หจก. พันธุ์ พัลลิตชิ่ง, หน้า 76.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2564. ทุเรียนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://th.wikipedia.org/wiki>, [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2564].
- เรืองรังษี, นิจศิริ. 2547. สมุนไพรไทย เล่ม 1 . กรุงเทพฯ: บี เฮลท์ดี, หน้า 145.
- Edeoga, H.O. and Gomina, A., 2000. Nutritional values of some nonconventional leafy vegetables of Nigeria. J. Econ. Taxon. Bot. 24, pp. 7-13.
- George, A.P. and Nissen, R.J., 1987. Propagation of Annona species : a review. Scientia Horticulture. 33, pp. 75-85.
- Lenk, S. E., Bhat, D., Blankeney, W. and Dunn, W. A., 1992. Effect of streptozotocin-induced diabetes on rough endoplasmic reticulum and lysosomes of the rat liver. Am. J. Physiol., 263, pp. E865-862.
- Philippine Herbal Medicine, 2005. Guyabano nutritional value per 100 g of edible portion. [online]. Available at: <http://www.philippineherbalmedicine.org/guyabano.htm>, [accessed 8 September 2015].
- Scoppola, A., Montecchi. F. R., Mezinger, G., and Lala, A., 2001. Urinary mevelonate excretion rate in type 2 diabetes: role of metabolic control. Artherosclerosis, 156, pp. 357-361.
- Sundarrao, K., Burrows, I., Kuduk, M. , Yi, Y.D., Chung, M. H., Suh, N. J. and Chang, I. M., 1993. Preliminary screening of antibacterial and antitumor activities of Papua New Guinean native medicinal plants. Int. J. Pharmacog., 31(1), pp. 3-6.
- Tattersfield, F., 1940. The insecticidal properties of certain species of Annona and an Indian strain of Mundulea sericea (Supli). Ann. Appl. Biol., 27, pp. 262-273.
- Vijayameena, C., Subhashini, G., Loganayagi, M. and Ramesh, B., 2013. Phytochemical screening and assessment of antibacterial activity for the bioactive compounds in Annona muricata. Int. J. Curr .Microbiol. Ajpp. Sci., 2(1), pp. 1-8.



ผู้เรียบเรียง

นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต

ดร.วิกิจ ฝนรับ

นายเอกพจน์ แก่นเมือง

นางสาวภาณินี ช่วยมี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คณะเทคโนโลยีการจัดการ

สถาบันวิจัยและพัฒนา

สถาบันวิจัยและพัฒนา

สถาบันวิจัยและพัฒนา

ศูนย์ประสานงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ภาคใต้ฝั่งอันดามัน
(อพ.สร. - มทร.ศรีวิชัย)

RUTS

สถาบันวิจัย
และพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Web Site : <http://rdi.rmutsv.ac.th>
สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
179 ม.3 ตำบลไม้พาด อำเภอสีเกา
จังหวัดตรัง 92150

