

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน
ในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
Factors Associated with Cholinesterase Enzyme Levels in Durian Farmers
in the Area of Ban Pian Subdistrict Health Promoting Hospital,
Nopphitam District, Nakhon Si Thammarat Province

กิตติพงศ์ ถวาย

Kittipong Tawai

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน จังหวัดนครศรีธรรมราช

Ban Pian Subdistrict Health Promoting Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

(Received: September 10, 2025; Revised: October 23, 2025; Accepted: October 31, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการตรวจเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ตรวจเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสที่ตรวจเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส แบบบันทึกสมบูรณ์จำนวน 248 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูล โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า

1. เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จำนวน 166 คนมีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ร้อยละ 66.94
2. เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่เป็นเพศหญิง มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ เท่ากับ 3.54 เท่า ($adj. OR = 3.54$; $95\% CI = 1.59 - 7.89$). เมื่อเทียบกับเพศชาย เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีอายุ 45 – 59 ปี และ ≥ 60 ปี มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 19 และ 94 เมื่อเทียบกับอายุ ≤ 44 ปี ($adj. OR = 0.81$; $95\% CI = 0.02 - 0.37$; $adj. OR = 0.06$; $95\% CI = 0.01 - 0.33$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีรายได้ไม่พอใช้จ่ายและมีหนี้สินมีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 81 เมื่อเทียบกับพอใช้จ่าย ($adj. OR = 0.19$; $95\% CI = 0.50 - 0.69$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 98 เมื่อเทียบกับไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ($adj. OR = 0.02$; $95\% CI = 0.01 - 0.22$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ปลูกพื้นที่ลาดชันมีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 62 เมื่อเทียบกับพื้นที่ราบหรือพื้นที่เตี้ย ๆ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมุ่งเน้นส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องให้กับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน โดยเฉพาะผู้ชาย ผู้ที่อยู่ในวัยทำงานตอนปลายและผู้สูงอายุ และผู้ที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะใช้สารเคมี

คำสำคัญ: เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน อำเภอนบพิตำ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: kittipongji@hotmail.com)

Abstract

This retrospective analytical research aimed to study the results of cholinesterase enzyme testing and factors associated with cholinesterase enzyme levels among durian farmers in the area of Ban Pian Sub-district Health Promoting Hospital, Nopphitam District, Nakhon Si Thammarat Province. The population consisted of 248 durian farmers who underwent cholinesterase enzyme testing with complete records. The research instrument was a data recording form validated by three experts, yielding a content validity index of 1.00 for all items. Data were analyzed using descriptive statistics and multivariate logistic regression. The research findings revealed that

1) A total of 166 durian farmers (66.94%) had cholinesterase enzyme levels within the safe/normal range.

2) Female durian farmers were had 3.54 times higher odds of having cholinesterase enzyme levels in the safe/normal range compared to males (*adj.OR*= 3.54; 95%CI= 1.59–7.89). Durian farmers aged 45-59 years and ≥60 years had 19% and 94% lower odds of having cholinesterase enzyme levels in the safe/normal range, respectively, compared to those aged ≤44 years. (*adj.OR*= 0.81; 95%CI= 0.02 - 0.37; *adj.OR*= 0.06; 95%CI= 0.01 - 0.33) Durian farmers with insufficient income and debt had 81% lower odds of having cholinesterase enzyme levels in the safe/normal range compared to those with sufficient income (*adj.OR*= 0.19; 95%CI= 0.50 - 0.69). Alcohol consumption of durian farmers had 98% lower odds of having cholinesterase enzyme levels in the safe/normal range compared to non-drinkers (*adj.OR*= 0.02; 95%CI= 0.01 - 0.22) Durian farmers who cultivated on sloped terrain had 62% lower odds of having cholinesterase enzyme levels in the safe/normal range compared to those farming on flat or low-lying areas. (*adj.OR*= 0.38; 95%CI= 0.17 - 0.89)

Recommendations: relevant agencies should focus on promoting proper pesticide use behaviors among durian farmers, particularly targeting males, those in late working age and the elderly, and those cultivating on sloped terrain. Additionally, campaigns should be conducted to discourage alcohol consumption while using chemicals.

Keywords: Cholinesterase Enzyme, Durian Farmers, Nopphitam District

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกทุเรียนเป็นอันดับ 1 ของโลก ซึ่งทุเรียนเป็นสินค้าทางการเกษตรที่สร้างมูลค่าให้กับเกษตรกรและก่อให้เกิดรายได้เป็นที่พอใจของชาวสวนทุเรียน โดยในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยมีเนื้อที่ให้ผล 854,986 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 7.20 มีผลผลิต 1,201,458 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 7.66 และมีผลผลิตต่อไร่ 1,405 กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 0.43 สำหรับในปี พ.ศ. 2565 คาดว่าจะมีเนื้อที่ให้ผล 914,635 ไร่ ผลผลิต 1,321,648 ตัน และผลผลิตต่อไร่ 1,445 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2564 ร้อยละ 6.98 ร้อยละ 10.00 และร้อยละ 2.85 ตามลำดับ (สำนักงานการค้าสินค้า, 2567) เนื่องจากการขยายเนื้อที่ปลูกใหม่ ปี พ.ศ. 2560 ราคาอยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่องจึงให้เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนบำรุงดูแลรักษาดีขึ้น และปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกทุเรียนแทนพืชอื่น เช่น ลองกอง เงาะ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ทั้งนี้หากมีสภาพภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการติดดอกและออกผล คาดว่าจะส่งผลให้ภาพรวมผลผลิตทั้งประเทศเพิ่มขึ้นอีกด้วย การที่ผลผลิตต่อไร่ที่เพิ่มขึ้นเนื่องมาจากการที่มีฝนตกอย่างต่อเนื่อง ต้นทุเรียนจึงได้รับน้ำเพียงพอ ต้นมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการออกดอกและสามารถออกดอกและติดผลดี ประกอบกับราคาทุเรียนที่เกษตรกรขายได้

(2/14)

อยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรจึงให้การบำรุงดูแลดีขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนทุเรียนสมบูรณ์ให้ผลผลิตได้มากขึ้น ภาพรวมผลผลิตทั้งประเทศจึงเพิ่มขึ้นด้วย (สำนักงานการค้าสินค้า, 2567)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้รายงานจำนวนสวนทุเรียน รวมทั่วประเทศ 74,136 สวน แบ่งเป็น ภาคตะวันออก 29,060 สวน ภาคใต้ 43,668 สวน และพื้นที่อื่น ๆ 1,408 สวน จำนวนโรงคัดบรรจุทุเรียนทั่วประเทศ 1,209 แห่ง แบ่งเป็นภาคตะวันออก 666 แห่ง ภาคใต้ตอนบน 441 แห่ง ภาคใต้ตอนล่าง 12 แห่ง และพื้นที่อื่น ๆ 102 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 1 พ.ค.66) ขณะที่ภาพรวมปริมาณผลผลิตไม้ผลภาคใต้ 14 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ภูเก็ต สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส (ทุเรียน มังคุด เงาะ และลองกอง) ปี พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2565 พบว่า ปี พ.ศ. 2566 มีเนื้อที่ยืนต้น 1,139,056 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2565 ร้อยละ 2.30 เนื้อที่ให้ผล 948,949 ไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ผลผลิตรวม 895,118 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 77.03 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2567)

สำหรับตำบลลุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูงสลับกับภูเขาสูง ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาหลวงและอุทยานแห่งชาติเขานัน มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารหลายสาย อีกทั้งยังมีสภาพพื้นที่ที่ยังคงอุดมสมบูรณ์เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับมีสภาพอากาศที่เย็นตลอดปี จึงทำให้เหมาะสมอย่างยิ่งในการปลูกทุเรียนเพราะมีพื้นที่เป็นที่ราบสูง มีความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุในดิน ทำให้ทุเรียนโตเร็วให้ผลผลิตเร็วกว่าพื้นที่อื่น ๆ โดยปกติทุเรียนจะให้ผลผลิตเมื่ออายุ 6 - 7 ปี แต่ที่ตำบลลุงชิงจะเริ่มให้ผลผลิตตั้งแต่อายุ 4 ปี (จุฬารัตน์, 2563) และในปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนโดยเฉพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ได้ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้นโดยการนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในการจัดการสวนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดปัญหาแรงงาน ยกตัวอย่างเช่น การใช้รถตัดหญ้า เครื่องพ่นยาแรงสูง มอเตอร์สูบน้ำ ระบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามยังมีเครื่องจักรกลเกษตรที่ทันสมัยจำนวนมากที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการภายในสวนทุเรียนที่มีขนาดใหญ่ได้ เช่น รถกระเช้าสำหรับการตัดแต่งกิ่ง รถตัดหญ้าแบบนั่งขับแอร์บลาส (ใช้สำหรับการพ่นสารเคมี) เครื่องใส่ปุ๋ย รถแทรกเตอร์พวงท้าย แขนสเปรย์พ่นสารเคมี เป็นต้น (สำนักงานกรมการ, 2567) จากสถานการณ์ดังกล่าวดูเหมือนว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในหมู่เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน และยังมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในปริมาณมากขึ้น เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในระหว่างการพัฒนาในทุก ๆ ด้านทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและความมั่นคงทางการเมือง (พัชรศิริ ศรีเวียง, 2560) ด้วยเหตุนี้ เกษตรกรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชมาใช้แต่ถ้าหากเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่ระมัดระวังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่นที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรและปัญหาใหญ่ของสังคมในปัจจุบัน ทั้งนี้ ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้และประชาชนที่สัมผัสกับสารเคมี ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสารเคมีดังกล่าวสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางปาก การหายใจ และการซึมผ่านผิวหนัง ฤทธิ์ของสารเคมีจะไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ทำให้เกิดการสะสมของอะซิติลโคลีนที่ปลายเส้นประสาท หากพฤติกรรมใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้อง จะส่งผลต่อสุขภาพทางกาย จิตใจ สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม โดยผลกระทบมีทั้งแบบเฉียบพลันซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีทันใด เช่น มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดเกร็ง หายใจขัดแน่นหน้าอก ผื่นแดง หน้ามืด เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ กล้ามเนื้ออ่อนแรงหมดสติ และถึงแก่เสียชีวิตได้ เมื่อได้รับสารเคมีในปริมาณที่มาก ส่วนผลกระทบแบบเรื้อรังเกิดขึ้นเมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วระยะเวลาหนึ่งอาจใช้เวลาเป็นเดือนหรือปี เช่น มีอาการปวดเกร็งที่กระเพาะอาหาร ตับวาย ไตวาย ประสาทส่วนปลายเสื่อม มะเร็ง เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2559)

จากผลการคัดกรองระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2565 – 2567 พบว่า อยู่ในระดับปกติ จำนวน 13 คน, 67 คน และ 32 คน ระดับปลอดภัย จำนวน 30 คน, 109 คน และ 78 คน ระดับเสี่ยง จำนวน 135 คน, 97 คน และ 98 คน และระดับไม่ปลอดภัย จำนวน 8 คน, 54 คน และ 39 คน (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

(3/14)

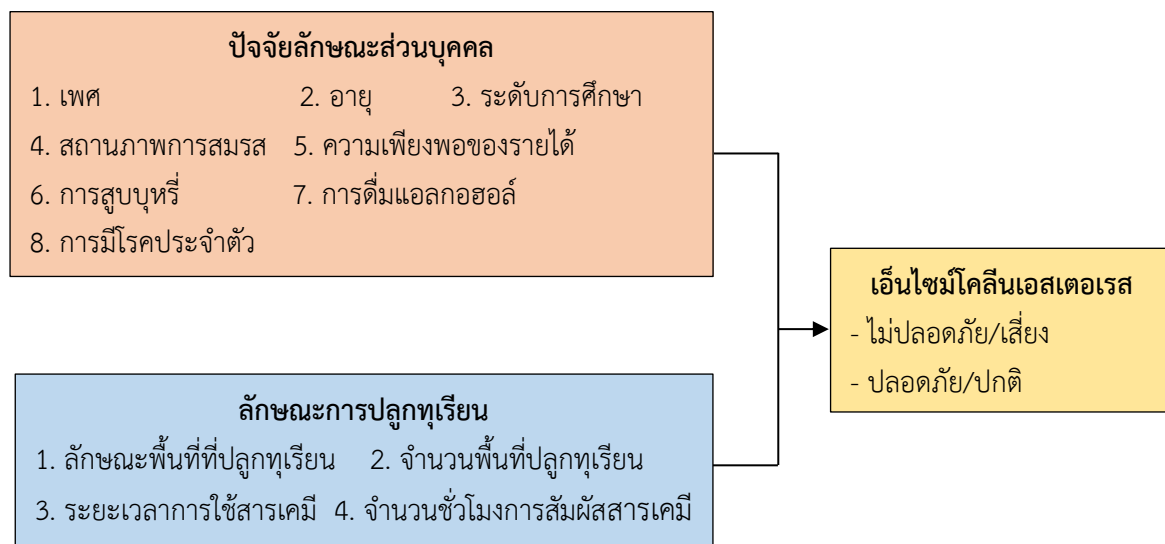
ตำบลบ้านเปียน, 2567) จากสถิติดังกล่าวจะเห็นได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกษตรกรปลูกทุเรียนมีความเสี่ยงที่จะได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่นและอาจมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัยในหลายด้าน ได้แก่ การจัดการการฉีดพ่นการเก็บและทำความสะอาด จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่า อายุ การสูบบุหรี่ ลักษณะการปฏิบัติงาน (อรณัส มุสิกวงศ์, อังพวงศ์ คลิ่งเกล้า, ญาณิศา ศรีใส และบุญยานุช ทองคำดี, 2567) การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มบำรุงกำลัง และประวัติโรคประจำตัว (มยุรี สุวรรณโคตร, 2567) จำนวนวันในการทำงานกับสารเคมีต่อสัปดาห์ (ธนัษพร พิมพ์ทองกลาง, กนกวรรณ คำนุช, ภัทราภา วัฒนอมพลกรัง, อรปริยา คำชาติ, จิรนนท์ นันประดิษฐ์ และชลาลัย หาญเจนลักษณ์, 2566) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกร ดังนั้น หากทราบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนจะสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการดำเนินงานเพื่อหาแนวทางป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกทุเรียนให้ปลอดภัยได้เหมาะสมกับบริบทในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน และตำบลลุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการตรวจเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม พบว่า สารกำจัดศัตรูพืชมีกลไกออกฤทธิ์หลายรูปแบบ (Bloomquist, 1996) มีช่องทางการรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายทั้งทางปาก ทางหายใจ และทางผิวหนัง ส่งผลต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลที่ใช้สารเคมี และพื้นที่ที่ปลูก (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2559) งานวิจัยชิ้นนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Analytical) เก็บข้อมูลจากทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส ในปีงบประมาณ 2565 - 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส ในปีงบประมาณ 2565 - 2567 จำนวน 659 คน กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria) ดังนี้ 1) เป็นเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 - 2567 และ 2) เป็นเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป สำหรับเกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria) คือเป็นข้อมูลที่ลงบันทึกไม่สมบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973) ที่ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 ได้ 242 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 ได้ 12 คน (Naing, Winn, & Rusli, 2006) รวมทั้งหมด 254 คน

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการหยิบฉลากรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส ในปีงบประมาณ 2565 - 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกจากทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสที่ตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส ในปีงบประมาณ 2565 - 2567 โดยตัวแปรผู้วิจัยได้สร้างขึ้นได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษา 4) สถานภาพการสมรส 5) ความเพียงพอของรายได้ 6) การสูบบุหรี่ 7) การดื่มแอลกอฮอล์ และ 8) การมีโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ลักษณะการปลูกทุเรียน จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) ลักษณะพื้นที่ที่ปลูกทุเรียน 2) จำนวนพื้นที่ปลูกทุเรียน 3) ระยะเวลาการใช้สารเคมี และ 4) จำนวนชั่วโมงการสัมผัสสารเคมี

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส จำนวน 1 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2558) ดังนี้

ระดับไม่ปลอดภัย	มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร
ระดับเสี่ยง	มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 75 แต่ไม่ถึง 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร
ระดับปลอดภัย	มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 87.5 แต่ไม่ถึง 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร
ระดับปกติ	ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง (Validity) และให้ความเห็นชอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาความเหมาะสมเชิงภาษา (Wording) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติวิจัย จำนวน 1 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้องของวัตถุประสงครายข้อ (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกโดยการสกัดข้อมูล ระหว่างวันที่ 10 กรกฎาคม – 31 กรกฎาคม 2568 ดังนี้

1. หลังจากผู้วิจัยได้นำเสนอโครงร่างวิจัยให้กับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา และได้รับการอนุมัติให้ทำการศึกษาวิจัยได้แล้ว
2. ผู้วิจัยจึงทำการขออนุญาตใช้ข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปือย อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครราชสีมา เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากทะเบียนของกลุ่มตัวอย่าง
3. ผู้วิจัยประสานงานกับผู้รับผิดชอบงานอนามัยและสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปือย อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครราชสีมา เพื่อขอทะเบียนของกลุ่มตัวอย่างและค้นหาข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลด้วยตัวเอง และจัดส่งทะเบียนกลับคืนให้กับผู้รับผิดชอบงานอนามัยและสิ่งแวดล้อมด้วยตัวเอง ทุกวันหลังเสร็จสิ้นการบันทึกข้อมูลในแต่ละวัน
4. เมื่อเก็บข้อมูลครบตามจำนวนที่ต้องการแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูลเพื่อเตรียมวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) ใช้วิเคราะห์ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะการปลูกทุเรียน และผลการตรวจเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส
2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical statistics) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปือย อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครราชสีมา โดยมีตัวแปรตาม คือ เอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน ซึ่งเป็นชนิดเชิงนามบัญญัติ (Categorical Variable) ชนิด 2 กลุ่ม (Dichotomous Variable) จำแนกเป็นระดับเสี่ยง/ไม่ปลอดภัย (0) และระดับปกติ/ปลอดภัย (1) วิเคราะห์ข้อมูลอย่างหยาบ (Univariate Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนด้วยสถิติอย่างง่าย (Simple Logistic Regression) เพื่อพิจารณาคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p -value ของ Wald's Test น้อยกว่าหรือเท่ากับ .25 ในการวิเคราะห์ตัวแปรพหุตัวแปร (Multivariate Analysis) ด้วยสมการถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร (Multiple Logistic Regression) และทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p -value มากกว่า .05 ออกจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Backward Elimination นำเสนอผลการศึกษาคำนวณค่าสัดส่วนความเสี่ยง (Odds Ratio: OR) และค่าร้อยละ 95 ของช่วงความเชื่อมั่น (95%CI Confidence interval: 95%CI) การแปลโดยพิจารณาจากค่า OR ในกรณีที่ค่า OR มีค่ามากกว่า 1 ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนและในกรณีที่ค่า OR มีค่าน้อยกว่า 1 ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยในเชิงป้องกันต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน

จริยธรรมวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา เอกสารรับรองเลขที่ 138/2568 รับรองตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 – 30 มิถุนายน 2569 ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลที่ไม่ระบุตัวตน (Anonymized Data) หรือมีการทำลายรหัส (De-Identification) เพื่อยืนยันว่าไม่มีการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกรโดยตรง

ผลการวิจัย

ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 254 คน มีข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 97.64 แสดงผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล (n= 248)

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	172	69.35
หญิง	76	30.65
อายุ (ปี)		
≤ 44 ปี	54	21.77
45 – 59 ปี	155	62.50
≥ 60 ปี	39	15.73
(M= 51.42 ปี, SD= 8.63, Min= 35 ปี, Max= 70 ปี)		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	55	22.18
มัธยมศึกษาตอนต้น	76	30.65
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	50	20.16
อนุปริญญา/ปวส./ปวท.	24	9.68
ปริญญาตรี	43	17.34
สถานภาพการสมรส		
โสด	16	6.45
คู่	211	85.08
หม้าย/หย่า/แยก	21	8.47
ความพอเพียงของรายได้		
พอใช้จ่าย	146	58.87
ไม่พอใช้จ่ายแต่ไม่มีหนี้สิน	44	17.74
พอใช้และเหลือใช้มีไว้เก็บ	40	16.13
ไม่พอใช้จ่ายและมีหนี้สิน	18	7.26
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	200	80.65
สูบ	48	19.35
การดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	235	94.76
ดื่มแอลกอฮอล์	13	5.24
การมีโรคประจำตัว		
ไม่มี	213	85.89
มี	35	14.11
ความดันโลหิตสูง	25	65.79
เบาหวาน	6	15.79
หอบหืด	3	7.89
หัวใจ	2	5.27
มะเร็ง	1	2.63
ไต	1	2.63

จากตาราง 1 พบว่า มากกว่า 2 ใน 3 เป็นเพศชาย (ร้อยละ 69.35) ประมาณ 3 ใน 5 มีอายุระหว่าง 45 – 59 ปี ส่วนใหญ่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 30.65) มากกว่า 4 ใน 5 มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 85.08) มากกว่าครึ่งมีรายได้พอใช้จ่าย (ร้อยละ 58.87) ประมาณ 4 ใน 5 ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ และไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 80.65, 94.76 และ 85.89)

2. ข้อมูลลักษณะการปลูกทุเรียน ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน และร้อยละจำแนกตามลักษณะการปลูกทุเรียน (n= 248)

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ลักษณะพื้นที่ที่ปลูก		
พื้นที่ราบหรือพื้นที่เตี้ย ๆ	196	79.03
พื้นที่ลาดชัน	52	20.97
จำนวนพื้นที่ปลูกทุเรียน		
น้อยกว่า 10 ไร่	165	66.53
มากกว่า 10 ไร่	83	33.47
ระยะเวลาการใช้สารเคมีต่อสัปดาห์		
1 – 2 วัน	33	13.31
มากกว่า 2 วัน	215	86.69
จำนวนชั่วโมงการสัมผัสสารเคมี		
1 – 2 ชั่วโมง	17	6.85
มากกว่า 2 ชั่วโมง	231	93.15

จากตาราง 2 พบว่า เกือบ 4 ใน 5 ปลูกทุเรียนบนพื้นที่ราบหรือพื้นที่เตี้ย ๆ (ร้อยละ 79.03) ประมาณ 2 ใน 3 มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 10 ไร่ (ร้อยละ 66.53) มากกว่า 4 ใน 5 ใช้สารเคมีมากกว่า 2 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 86.69) และส่วนใหญ่สัมผัสสารเคมีมากกว่า 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 93.15)

3. ผลการตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส ดังตารางที่ 3

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละระดับเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส (n= 248)

ระดับเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ปลอดภัย/เสี่ยง	82	33.06
ปลอดภัย/ปกติ	166	66.94

จากตาราง 3 พบว่า ผลการตรวจเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส พบว่า มากกว่า 2 ใน 3 เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมีเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ (ร้อยละ 66.94)

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคไลน์เอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน
ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคไลน์เอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนด้วย
 พหุตัวแปร

ปัจจัย	ไม่ปลอดภัย/เสี่ยง จำนวน(ร้อยละ)	ปลอดภัย/ปกติ จำนวน(ร้อยละ)	OR (95%CI)	p-value	adj.OR (95%CI)	p-value
เพศ						
ชาย	72(41.86)	100(58.14)	Ref	<.001	Ref	.002
หญิง	10(13.16)	66(86.84)	4.75 (2.29-9.87)		3.54 (1.59-7.89)	
อายุ (ปี)						
≤ 44 ปี	8(14.81)	46(85.19)	Ref		Ref	
45 – 59 ปี	55(35.48)	100(64.52)	0.32 (0.14-0.72)	.006	0.81 (0.02-0.37)	.001
≥ 60 ปี	19(48.72)	20(51.28)	0.18 (0.07-0.49)	.001	0.06 (0.01-0.33)	.001
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	24(43.64)	31(56.36)	Ref		-	-
มัธยมศึกษาตอนต้น	30(39.47)	46(60.53)	1.19 (0.59-2.40)	.633	-	-
มัธยมศึกษาตอน ปลาย/ปวช.	14(28.00)	36(72.00)	1.99 (0.88-4.50)	.098	-	-
อนุปริญญา/ปวส./ ปวท.	10(41.67)	14(58.33)	1.08 (0.41-2.86)	.871	-	-
ปริญญาตรี	4(9.30)	39(90.70)	7.55 (2.37-24.05)	.001	-	-
สถานภาพสมรส						
โสด	4(25.00)	12(75.00)	Ref		-	-
คู่	72(34.12)	139(65.88)	0.64 (0.20-2.07)	.459	-	-
หม้าย/หย่า/แยก	6(28.57)	15(71.43)	0.83 (0.19-3.64)	.809	-	-
ความเพียงพอของรายได้						
พอใช้จ่าย	38(26.03)	108(73.97)	Ref		Ref	
ไม่พอใช้จ่ายแต่ไม่มี หนี้สิน	18(40.91)	26(59.09)	0.51 (0.25-1.03)	.060	0.84 (0.34-2.06)	.706
พอใช้และเหลือใช้มี ไว้เก็บ	15(37.50)	25(62.50)	0.59 (0.28-1.23)	.157	0.93 (0.40-2.14)	.925
ไม่พอใช้จ่ายและมี หนี้สิน	11(61.11)	7(38.89)	0.22 (0.08-0.62)	.004	0.19 (0.50-0.69)	.012
การสูบบุหรี่						
ไม่สูบ	58(29.00)	142(71.00)	Ref		-	-
สูบ	24(50.00)	24(50.00)	0.41 (0.22-0.78)	.006	-	-

(9/14)

ปัจจัย	ไม่ปลอดภัย/เสี่ยง จำนวน(ร้อยละ)	ปลอดภัย/ปกติ จำนวน(ร้อยละ)	OR (95%CI)	p-value	adj.OR (95%CI)	p-value
การดื่มแอลกอฮอล์						
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	70(29.79)	165(70.21)	Ref		Ref	
ดื่มแอลกอฮอล์	12(92.31)	1(7.69)	0.04 (0.01-0.28)	.001	0.02 (0.01-0.22)	.002
การมีโรคประจำตัว						
ไม่มี	64(30.05)	149(69.95)	Ref		-	-
มี	18(51.43)	17(48.57)	0.41 (0.20-0.84)	.015	-	-
ลักษณะพื้นที่ที่ปลูก						
พื้นที่ราบหรือพื้นที่ เตี้ย ๆ	57(29.08)	139(70.92)	Ref		Ref	
พื้นที่ลาดชัน	25(48.08)	27(51.92)	0.44 (0.24-0.83)	.011	0.38 (0.17-0.89)	.025
จำนวนพื้นที่ปลูกทุเรียน						
น้อยกว่า 10 ไร่	51(30.91)	114(69.09)	Ref	.310	-	-
มากกว่า 10 ไร่	31(37.35)	52(62.65)	0.75 (0.43-1.31)		-	-
ระยะเวลาการใช้สารเคมีต่อสัปดาห์						
1 – 2 วัน	9(27.27)	24(72.73)	Ref	.449	-	-
มากกว่า 2 วัน	73(33.95)	142(66.05)	0.73 (0.32-1.65)		-	-
จำนวนชั่วโมงการสัมผัสสารเคมี						
1 – 2 ชั่วโมง	6(35.29)	11(64.71)	Ref	.840	-	-
มากกว่า 2 ชั่วโมง	76(32.90)	155(67.10)	1.11 (0.40-3.12)		-	-

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลอย่างหยาบ (Univariate Analysis) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่เป็นเพศหญิงมีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ เท่ากับ 4.75 เท่า เมื่อเทียบกับเพศชาย ($OR= 4.75$; $95\%CI= 2.29 - 9.87$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีอายุ 45 – 59 ปี และ ≥ 60 ปี มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 68 และ 81 เมื่อเทียบกับอายุ ≤ 44 ปี ($OR= 0.32$; $95\%CI= 0.14 - 0.72$; $OR= 0.18$; $95\%CI= 0.07 - 0.49$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ เท่ากับ 7.55 เมื่อเทียบระดับประถมศึกษา ($OR= 7.55$; $95\%CI= 2.37 - 24.05$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีรายได้ไม่พอใช้จ่ายและมีหนี้สินมีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 78 เมื่อเทียบกับพอใช้จ่าย ($OR= 0.22$; $95\%CI= 0.08 - 0.62$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่สูบบุหรี่มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 59 เมื่อเทียบกับไม่สูบบุหรี่ ($OR= 0.41$; $95\%CI= 0.22 - 0.78$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 96 เมื่อเทียบกับไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ($OR= 0.04$; $95\%CI= 0.01 - 0.28$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีโรคประจำตัวมีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 59 เมื่อเทียบกับไม่มีโรคประจำตัว ($OR= 0.41$; $95\%CI= 0.20 - 0.84$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ปลูกพื้นที่ลาดชันมีโอกาส

(10/14)

ที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 56 เมื่อเทียบกับพื้นที่ราบหรือพื้นที่เตี้ย ๆ ($OR = 0.44$; $95\%CI = 0.24 - 0.83$)

เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรพหุตัวแปร (Multivariate Analysis) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่เป็นเพศหญิง มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ เท่ากับ 3.54 เท่า เมื่อเทียบกับเพศชาย ($adj. OR = 3.54$; $95\%CI = 1.59 - 7.89$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีอายุ 45 – 59 ปี และ ≥ 60 ปี มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลง ร้อยละ 19 และ 94 เมื่อเทียบกับอายุ ≤ 44 ปี ($adj. OR = 0.81$; $95\%CI = 0.02 - 0.37$; $adj. OR = 0.06$; $95\%CI = 0.01 - 0.33$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีรายได้ไม่พอใช้จ่ายและมีหนี้สิน มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 81 เมื่อเทียบกับพอใช้จ่าย ($adj. OR = 0.19$; $95\%CI = 0.50 - 0.69$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 98 เมื่อเทียบกับไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ($adj. OR = 0.02$; $95\%CI = 0.01 - 0.22$) เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ปลูกพื้นที่ลาดชันมีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงร้อยละ 62 เมื่อเทียบกับพื้นที่ราบหรือพื้นที่เตี้ย ๆ ($adj. OR = 0.38$; $95\%CI = 0.17 - 0.89$)

การอภิปรายผล

เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรพหุตัวแปร (Multivariate Analysis) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ การมีรายได้ การดื่มแอลกอฮอล์ และพื้นที่ปลูกทุเรียนสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. เพศหญิง มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติเมื่อเทียบกับเพศชาย 3.54 เท่า ($adj. OR = 3.54$) อธิบายได้ว่า ด้วยลักษณะของเพศหญิงจะมีความละเอียดอ่อน มีความรับผิดชอบต่อสุขภาพและยังสนใจที่จะหาความรู้เพื่อทำให้สุขภาพดี ฉะนั้น ผู้หญิงจึงมีการปฏิบัติตัวและป้องกันตนเองในขณะที่ตนเองทำงานอยู่ในสวนทุเรียน โดยเฉพาะเวลาที่ตนเองใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งผลการวิจัยพบว่า เพศหญิงมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ถึงร้อยละ 86.64 การศึกษานี้สอดคล้องกับ ปริยะพร ระมัยวงศ์ และเลิศชัย เจริญธัญรักษ์ (2563) ที่พบว่า เกษตรกรเพศชายเสี่ยงต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย/เสี่ยงมากกว่าเพศหญิง เช่นเดียวกับการศึกษาของวัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์, ศิริศักดิ์ มังกรทอง และประจวบลาภ เทียงแท้ (2561) ที่พบว่า เพศหญิงพบเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติมากกว่าเพศชาย อาจจะเป็นเพราะว่า การศึกษานี้เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และเนื่องจากงานฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นงานที่เหมาะสมสำหรับเพศชาย อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้แตกต่างกับการศึกษาของทินกร ชื่นชม (2561) ที่พบว่า เพศเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรในพื้นที่เครือข่ายโรงพยาบาลหลวงพ่อบึง แต่พบว่าเพศหญิงมีโอกาสพบเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติต่ำกว่าเพศชาย

2. ผู้ที่มีอายุ 45 – 59 ปี และ ≥ 60 ปี มีโอกาสที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้อยละ 19 และ 94 ($adj. OR = 0.81$ และ 0.06) เมื่อเทียบกับอายุ ≤ 44 ปี อธิบายได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีอายุมากอาจคิดว่าตนเองมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมี โดยผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรสวนทุเรียนมีอายุเฉลี่ย 51.42 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงานตอนปลายจึงอาจจะขาดความระมัดระวังในการป้องกันตนเองเพื่อไม่ให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย หรือมีการใช้สารเคมีด้วยความเคยชิน ในขณะที่ผู้ที่มีอายุน้อยกว่า อาจเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีสนใจในการปฏิบัติตนมากกว่า และอาจจะมีการศึกษาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ทำให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก โดยผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่มีอายุ ≥ 60 ปี พบระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย/เสี่ยง ถึงร้อยละ 48.72 สอดคล้องกับชาวนรงค์ ชัยสุวรรณ, วราพันธุ์ พรวิเศษศิริกุล และประภัสสร สุวรรณบงกช (2564) ที่พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ของเกษตรกร เขตสุขภาพที่ 1

3. รายได้ไม่พอใช้จ่ายและมีหนี้สินมีโอกาสที่มีเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 81 เมื่อเทียบกับพอใช้จ่าย ($adj. OR = 0.19$) อธิบายได้ว่า เกษตรกรผู้ที่รายได้ไม่พอใช้จ่ายและมีหนี้สิน อาจมีความจำเป็นที่จะต้องทำงานเพื่อให้ได้เงินมาดูแลครอบครัว โดยอาจจะมี การปลูกทุเรียนของตนเอง และอาจจะรับจ้างปลูกของบุคคลอื่น ซึ่งอาจจะมีการทำงานในแต่ละวันยาวนานและ ต่อเนื่อง จึงทำให้การป้องกันตนเองน้อยลงเนื่องจากเกิดความเหนื่อยล้า อีกประเด็นอาจจะเป็นเพราะว่า เกษตรกร ผู้ปลูกทุเรียนอาจจะมีภาระประกอบอาชีพปลูกทุเรียนหรือรับจ้างเป็นเวลานาน จึงอาจจะทำให้ขาดความตระหนัก ในการป้องกันตนเองในบางประเด็น จึงมีการป้องกันตนเองเพื่อไม่ให้ป่วยจากการใช้สารเคมี หรืออีกสาเหตุหนึ่งอาจจะ เป็นเพราะว่า เกษตรกรที่มีภาระหนี้สินและความขัดสนทางการเงินอาจไม่มีกำลังซื้ออุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานหรือไม่สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดได้ทันทั่วทั้งที่ ทำให้ความสามารถในการป้องกัน การสัมผัสสารเคมีลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของวิราสิริ วีสิริสวัสดิ์, สุรีย์ จันทรมโนลี, ศิริวรรณ วิเศษแก้ว และ ทิพย์สุนันท์ ศรีลาธรรม (2563) ที่พบว่า รายได้ที่น้อยลงมีอิทธิพลต่อเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสเป็นไปในทิศทางลบ

4. การดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสที่มีเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ร้อยละ 98 เมื่อเทียบกับไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ($adj. OR = 0.02$) จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่ดื่มสุรามีระดับเอนไซม์ โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย/เสี่ยง ถึงร้อยละ 92.31 อธิบายได้ว่า นอกจากการดื่มสุราหรือ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะมีผลต่ออวัยวะหลายส่วนภายในของร่างกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีผลกระทบ โดยตรงต่อระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดความบกพร่องของสภาวะทางอารมณ์ การตัดสินใจ และความสามารถ ในการยับยั้งชั่งใจ รวมถึงอาจจะส่งผลกระทบต่อความจำระยะสั้นและสมาธิ พฤติกรรมเหล่านี้มีส่วนทำให้เกษตรกรที่ ดื่มแอลกอฮอล์เกิดความประมาท ขาดความระมัดระวัง และอาจจะเลยการปฏิบัติตามขั้นตอนการป้องกันตนเองที่ ถูกต้องในขณะที่ปฏิบัติงานใช้สารเคมี ส่งผลให้มีสารเคมีเข้าร่างกายในปริมาณที่สูงขึ้น สอดคล้องกับมยุรี สุวรรณโคตร (2567) ที่พบว่า การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับระดับความปลอดภัยเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของ เกษตรกรภายใต้การดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอห้วยซ้อย จังหวัดกาฬสินธุ์

5. พื้นที่ปลูกพื้นที่ลาดชันมีโอกาสที่มีเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัย/ปกติ ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้อยละ 62 เมื่อเทียบกับพื้นที่ราบหรือพื้นที่เตี้ย ๆ ($adj. OR = 0.38$) อธิบายได้ว่า การปลูกทุเรียนเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีจะต้องมีการปรับพื้นที่การปลูกทุเรียนและวางแผนในการปลูกทุเรียน โดยปรับพื้นที่ ให้เป็นที่ราบไม่ให้มีแอ่งน้ำท่วมขังในบริเวณที่จะปลูกทุเรียน รวมถึงการวางแผนปลูกของทุเรียนถ้าหากมีฝนตกชุกหรือ มีน้ำขังจะทำให้รากของทุเรียนเน่าและต้นทุเรียนตายได้ง่าย ในกรณีที่ปลูกทุเรียนในพื้นที่เตี้ยราบในการกำจัดวัชพืชจะ มีความง่ายตายกว่าพื้นที่ลาดชันอาจจะทำให้เกิดน้ำขัง ฉะนั้น หากปลูกทุเรียนที่มีพื้นที่ลาดชัน การกำจัดวัชพืช เกษตรกรอาจจะเลือกใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เช่น ไกลโฟเสท หรือกลูโฟซิเนต-แอมโมเนีย ซึ่งจะต้องพ่นสารเคมี 1 - 2 ครั้ง หลังวัชพืชโตงอกออกมา (กรมวิชาการเกษตร, 2563) จากเหตุผลดังกล่าว เป็นไปได้ว่าเมื่อเกษตรกรปลูกทุเรียน จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชที่มากขึ้น อาจจะทำให้มีโอกาสสัมผัสสารเคมีที่มากขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งหากมี การป้องกันหรือพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่เหมาะสม ก็อาจจะส่งผลให้พบเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ใน ระดับไม่ปลอดภัย/เสี่ยงมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของชาญณรงค์ ชัยสุวรรณ, วราพันธุ์ พรวิเศษศิริกุล และ ประภัสสร สุวรรณบงกช (2564) ที่พบว่า ลักษณะของพื้นที่ปลูกมีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ในเลือดของเกษตรกร เขตสุขภาพที่ 1

การนำผลวิจัยไปใช้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมุ่งเน้นส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องให้กับเกษตรกร ผู้ปลูกทุเรียน โดยเฉพาะผู้ชายที่อยู่ในวัยทำงานตอนปลายและผู้สูงอายุ และผู้ที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน ทั้งนี้เพราะ มีโอกาสจะมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดไม่ปลอดภัยสูงขึ้น และควรมีการประชาสัมพันธ์การป้องกัน เพื่อไม่ให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ให้เกิดสู่ร่างกายโดยไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะใช้สารเคมี เพื่อให้ได้ใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

(12/14)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อหารูปแบบและจัดทำข้อตกลงในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

รายการอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. (2563). *การปลูกทุเรียน*. สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2568, จาก <https://www.shorturl.asia/2B7spจรุ> ถิ่นพระบาท. (2563). ทุเรียนกรุงเทพมหานครไกลเกษตรไทยสู่ตลาดต่างแดน. *วารสารวิชาการสังคมมนุษยมหา* วิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 10(2), 54-68
- ชาญณรงค์ ชัยสุวรรณ, วราพันธ์ พรวิเศษศิริกุล และประภัสสร สุวรรณบงกช. (2564). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร เขตสุขภาพที่ 1. *เซียงรายเวชสาร*, 13(2), 137-151.
- ทินกร ชื่นชม. (2561). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร. *วารสารแพทย์เขต* 4-5, 37(2), 86-97.
- ธนัพร พิมพ์ทองกลาง, กนกวรรณ คำนุช, ภัทรชา ถนอมพลกรัง, อรปรียา คำชาติ, จิรนนท์ นันประดิษฐ์ และชลาลัย หาญเจนลักษณ์. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรปลูกพริกที่ทำหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตำบลทองหลาง อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 16(1), 111-123.
- ปรียะพร รมย์วงศ์ และเลิศชัย เจริญธัญรักษ์. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลยางอู่ม อำเภอบ้านคันทิว จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 13(4), 1-13.
- พัชรสิริ ศรีเวียง และอนุ สุราช. (2560). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของกลุ่มเกษตรกรปลูกยาสูบในตำบลทับผึ้ง อำเภอสรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย. *วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม*, 2(2), 37-42.
- มยุรี สุวรรณโคตร. (2567). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความปลอดภัยเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ภายใต้การดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอหนองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 7(1), 25-35.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปียน. (2567). *ทะเบียนตรวจเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส*. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนบพิตำ. นครศรีธรรมราช.
- วัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์, ศิริศักดิ์ มังกรทอง และประจวบลาภ เทียงแท้. (2561). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร: กรณีศึกษาอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี. *วารสารราชพฤกษ์*, 16(1), 55-44.
- วิราสิริ วีสิริวิธ, สุรีย์ จันทรมโนลี, ศิริวรรณ วิเศษแก้ว และทิพย์สุนันท์ ศรีสาธรรม. (2563). พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ประเทศไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสต์เทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 14(1), 58-70.
- สำนักกรรมการ. (2567). *การพัฒนาและส่งเสริมการเกษตรสร้างมูลค่าตามยุทธศาสตร์ชาติ: กรณีศึกษาสินค้าเกษตรทุเรียน*. สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพมหานคร.
- สำนักการค้าสินค้า. (2567). *สินค้าทุเรียนและผลิตภัณฑ์*. กระทรวงพาณิชย์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2567). *ทุเรียน*. กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2559). *โรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2568 จาก <https://www.envocc.ddc.moph.go.th>.

อรณัส มุสิกวงศ์, ชัชพงศ์ คลิ่งเคล้า, ญาณิศา ศรีไธ และบุญยานุช ทองคำดี. (2567). ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับแอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรสวนทุเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา*, 2(1), 7-20.

Bloomquist, J. R. (1996). Ion channels as targets for insecticides. *Ann. Rev. Entomol*, 41, 163-190.

Naing, L., Winn, T., & Rusli, B. N. (2006). Practical issues in calculating the sample size for prevalence studies. *Archives of Orfacial Sciences*, 1(1), 9-14.

Yamane, T. (1973). *Statistics: an Introductory Statistics, (Second Edition)*. New York: Harper & Row.