

## ประสิทธิผลของการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพรในอำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

### The Effectiveness of Dressing Wounds Caused by Insecticide Using Herbal Extract Solution in Selaphum District, Roi - Et Province

กรรณิการ์ ชายพรหม<sup>1</sup> มุกดา นุ้ยศรี<sup>2</sup> วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล<sup>2</sup>

Kannika Chaiprom<sup>1</sup> Mukda Nuysri<sup>2</sup> Warinee Iemsawasdikul<sup>2</sup>

(Received: February 5,2020; Accepted: March 2,2020)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่แผลหายจำแนกตามขนาดของแผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ 2) เพื่อเปรียบเทียบอัตราการหายของแผลภายหลังบำบัด 4 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ 3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนในการหายของแผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังบำบัดในแต่ละสัปดาห์ และ 4) เพื่อเปรียบเทียบร้อยละการหายของแผลจำแนกตามด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใน 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เป็นแผลจากสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นการบำบัดแผลด้วยน้ำสกัดสมุนไพร 10 ชนิด เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) เวอร์เนีย คาลิเปอร์สำหรับวัดขนาดแผล และ 2) แบบบันทึกข้อมูลซึ่งมี 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) แบบประเมินการหายของแผล โดยใช้ Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) และ 3) แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับขนาดแผล แบบสอบถามส่วนที่ 2 มีค่าความเที่ยง 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ไคสแควร์ การทดสอบที การทดสอบสัดส่วนและการทดสอบแมนวิทนียู ผลการศึกษา พบว่า 1) แผลขนาดเล็กของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหายโดยเฉลี่ย 26.55 และ 36.55 วัน ตามลำดับ แผลขนาดกลางหายโดยเฉลี่ย 35.71 และ 48.15 วัน ตามลำดับ ส่วนแผลขนาดใหญ่หายโดยเฉลี่ย 49.00 และ 59.08 วัน ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่แผลทุกขนาดหายเร็วกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 2) อัตราการหายของแผลหลังบำบัด 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) คะแนนการหายของแผลของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ 4) ร้อยละการหายของแผลใน 4 สัปดาห์ ทั้งด้านกว้าง ยาวและลึกของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ ผู้ป่วยที่เป็นแผล สารฆ่าแมลง น้ำสกัดสมุนไพร

#### Abstract

The specific purpose of this quasi-experimental research were: 1) to compare time duration of the wound healing classified by wound size between the experimental and control groups, 2) to compare the rate of wound healing after dressing the wound for 4 weeks between the experimental and control groups, 3) to compare the scores of wound healing before and after dressing for 4 weeks between the experimental and control groups, 4) to compare the percentage of wound healing between the experimental and control groups in 4 weeks. The patients with the wound caused by insecticide using in agriculture were selected into the experimental and control groups (36 each). An experimental tool of this experiment included herbal extract solution from 10 herbs using for wound dressing. Data collection tools were 1) Vernier caliper and 2) recording form composed of 3 parts as (1) general information, (2) wound healing assessment form using Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), and (3) wound size recording form. The reliability of second part was 0.91. Data were analyzed by descriptive statistics, Chi-square test, t-test, Proportional test, and Mann-Whitney U test. The results revealed as follows. 1) The small wounds of both experimental group and control groups healed in 26.55 and 36.55 days respectively. The middle wounds healed in 35.71 and 48.15 days respectively. The large wounds healed in 49.00 and 59.08 days respectively. All size of the wounds in the experimental group were significantly healed faster than the control

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

group ( $p < .001$ ). 2) The healing rate of wounds in 4 weeks of the experimental group were significantly more than the control group ( $p < .01$ ). 3) The score in wound healing of the experimental group were significantly less than the control group ( $p < .001$ ). Finally, 4) the percentage of wound healing within 4 weeks in width, length, and depth of the experimental group were significantly more than the control group ( $p < .01$ ).

**Keyword:** Patients with the Wound, Insecticide, Herbal Extract Solution

## บทนำ

เกษตรกรไทยส่วนใหญ่นิยมใช้สารฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช และสัมผัสกับสารฆ่าแมลงทั้งที่เกิดจากความตั้งใจและไม่ตั้งใจอย่างต่อเนื่องทุกปี จากการตรวจประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรใน พ.ศ. 2550 ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพ<sup>1</sup> โดยการวัดระดับเอนไซม์โคลิเนสเทอเรส (Cholinesterase) พบว่า เอนไซม์โคลิเนสเทอเรสของเกษตรกรมีค่าที่ต่ำลง แสดงถึงการได้รับสารฆ่าแมลงเข้าไปในร่างกายสูง และสารฆ่าแมลงไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ชนิดนี้ ซึ่งพบว่ากลุ่มเกษตรกรมีแนวโน้มความเสี่ยงสูงในระดับที่ไม่ปลอดภัยถึงร้อยละ 39 โดยเฉพาะสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต (organophosphate) และคาร์บาเมต (carbamate)<sup>2</sup> การได้รับสารฆ่าแมลงทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ซึ่งผลกระทบแบบเรื้อรังนั้นเกิดจากพิษสะสมในร่างกาย จนก่อให้เกิดโรคหรือปัญหาอื่น ๆ เช่น โรคเมเร็ง โรคผิวหนัง การเป็นแผล การเป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เป็นต้น โดยผลที่เกิดจากการสัมผัสกับสารฆ่าแมลงเป็นปัญหาในระดับประเทศ มีเกษตรกรที่เจ็บป่วยจากสารฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 ถึง 2560 รวม 34,221 คน เสียชีวิต 49 คน เจ็บป่วยเฉื่อยชืด 2,013 คน ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชายอายุ 45-54 ปี ที่มีอาชีพเกษตรกร<sup>3</sup> ในขณะที่จังหวัดร้อยเอ็ดมีรายงานการเจ็บป่วยจากโรคที่เกิดจากการสัมผัสกับสารฆ่าแมลง 3 ปีซ้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2559-2561 คิดเป็นอัตราป่วย 15.87, 20.99 และ 100.39 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดพบ ผู้ป่วยจากพิษของสารฆ่าแมลงระหว่าง พ.ศ. 2559 - 2561 คิดเป็นอัตราป่วย 12.33, 9.94 และ 14.98 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ<sup>4</sup> ส่วนในตำบลเหล่าน้อย อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ทำนา ปลูกผัก

ทำสวน ทำไร่ เป็นต้น ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น อันจะส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรสูงขึ้นตามไปด้วย จึงได้มีการนำสารฆ่าแมลงมาใช้ในการทำเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่นำมาใช้ไม่ถูกวิธี ส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยจากพิษของสารฆ่าแมลงตามมา ส่วนหนึ่งของการเจ็บป่วยจากพิษของสารฆ่าแมลงดังกล่าวคือ การเกิดบาดแผลจากการใช้สารฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช ประชาชนที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อย ในเดือนตุลาคม 2560 - กันยายน 2561 มีผู้ป่วยที่มารับบริการ ด้วยพิษของสารกำจัดศัตรูพืชจำนวน 186 คน<sup>5</sup> ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ วิงเวียน มีบางส่วนที่มาด้วยอาการผื่นคันที่ผิวหนัง มีตุ่มน้ำใส เป็นจุดสีขาว บวมแดง จนกลายเป็นแผลพุพอง และลุกลามไปบริเวณใกล้เคียง กลายเป็นแผลขนาดใหญ่ และมีผู้ป่วย 1 คน ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดแผลจากสารฆ่าแมลง หลังจากสัมผัสกับสารฆ่าแมลงที่ทุ่งนา จะมีอาการบวมแดงที่ขา เกิดแผลเน่าเปื่อย จนต้องได้รับการตัดขา เพื่อป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิต จนทำให้เกิดความพิการตามมา เกษตรกรในตำบลเหล่าน้อยส่วนใหญ่ใช้สารฆ่าแมลงในการกำจัดศัตรูพืชทุก 1-3 เดือน ขึ้นอยู่กับฤดูกาล ซึ่งในกระบวนการใช้สารฆ่าแมลงเพื่อกำจัดศัตรูพืชนั้น เกษตรกรมีโอกาสสัมผัสกับสารฆ่าแมลงในช่วงของการผสมสารฆ่าแมลงและบรรจุลงในภาชนะที่ใช้ฉีดเนื่องจากไม่ใช่ถุงมือ และขณะฉีดพ่นสารฆ่าแมลงลงในแปลงนาหรือแปลงพืชผักซึ่งเกิดจากการสวมใส่เสื้อผ้าไม่มีมิดชิด ไม่สะอาด (นำเสื้อผ้าเก่าที่เคยสวมขณะฉีดยาฆ่าแมลงมาใช้ก็ยังไม่ได้ซักให้สะอาด) และไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันใด ๆ ประกอบกับในบางครั้งจำเป็นต้องพ่นสารฆ่าแมลงได้ลม ทำให้สารฆ่าแมลงเปื้อนผิวหนังและเข้าสู่ร่างกายผ่านระบบทางเดินหายใจ หลังจากนั้นเมื่อกลับถึงบ้านจะมีอาการแสบและคันที่ผิวหนัง มีตุ่มพองใสขึ้นมาจำนวน 2-4 ตุ่ม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5

เซนต์เมตร ประมาณ 3-4 วัน ตุ่มจะแตกกลายเป็นแผลพุพอง มีน้ำเหลืองไหลซึม แผลบวมแดง และมีหนองในที่สุด ทำให้ต้องได้รับการรักษาด้วยการทำแผลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้น้ำเกลือออร์มัล 0.9% ในการล้างแผลทุกวัน ๆ ละครั้งจนกว่าแผลจะหาย โดยเฉลี่ยแผลจะหายภายใน 30 ถึง 60 วัน ขึ้นกับลักษณะบาดแผล ในรายที่มีอาการรุนแรงต้องได้รับการส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชน<sup>๖</sup> ซึ่งส่งผลให้เสี่ยงอันตรายต่อชีวิต ขาดรายได้จากการประกอบอาชีพ เสียเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงพยาบาล เป็นต้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความจำเป็นในการศึกษาเกี่ยวกับสารที่สามารถนำมาใช้ในการทำแผลเพื่อให้แผลจากสารฆ่าแมลงของเกษตรกรหายเร็วขึ้นกว่าการใช้ น้ำเกลือออร์มัลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีวิธีการบำบัดแผลโดยใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านหลากหลายวิธี เช่น วัฒนีย์ ปานจินดา<sup>๗</sup> ศึกษาติดตามการหายของแผลภายหลังการทำแผลด้วยครีมเปลือกมังคุด 1.5 เปอร์เซ็นต์ คุณภูมิ มงคล และอุไรวรรณ ปรีดิวิธ<sup>๘</sup> ศึกษาประสิทธิผลของการล้างแผลผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นแผลด้วยน้ำต้มสารสกัดสมุนไพรจากเปลือกมังคุด ทักษิณาร์ ไกรราช<sup>๙</sup> ศึกษาผลของเปลือกมังคุดผสมน้ำปูนใสรักษาแผลผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวล้วนได้ผลดี แต่ยังไม่มีการศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านที่ใช้สมุนไพรในท้องถิ่นมาใช้ในการบำบัดแผลที่เกิดจากการใช้สารฆ่าแมลงในการทำเกษตรกรรม ผู้วิจัยจึงสนใจนำสมุนไพรพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาใช้ในการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลง โดยภูมิปัญญาพื้นบ้านดังกล่าวเป็นของนายทองสา เจริญตา หมอพื้นบ้านที่มีชื่อเสียงของจังหวัดร้อยเอ็ด โดยตำรับยาที่ใช้ในการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงของนายทองสา เจริญตา ประกอบด้วยสมุนไพรจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ 1) เปลือกต้นประดู่ 2) เปลือกต้นพะเนียงหัด 3) เปลือกต้นนนทรี 4) เปลือกต้นพะยอม 5) ลำต้นและใบสมุนไพร 6) เปลือกต้นสมัดใหญ่ 7) เครือไม้คางควาย 8) เปลือกต้นมะค่าแต้ 9) เปลือกต้นมะค่าโมง และ 10) เปลือกต้นกระโดน สมุนไพรที่ใช้ส่วนใหญ่มีรสฝาด ซึ่งมี

และช่วยสมานแผล ส่งผลให้แผลหายเร็วขึ้น การทำแผลในการศึกษาครั้งนี้ได้นำสมุนไพรทั้ง 10 ชนิด ชนิดละ 300 กรัม มาล้างน้ำให้สะอาด ตากแดดให้แห้งสนิทประมาณ 3 วัน แล้วนำมาต้มในภาชนะหม้อดินเผาเติมน้ำ 3 ลิตร ต้มด้วยไฟแรงปานกลางจนเหลือน้ำ 1 ลิตร ตั่งทิ้งไว้ให้เย็น กรองเอากากออกด้วยผ้าขาวบาง บรรจุน้ำสกัดสมุนไพรลงในขวดปราศจากเชื้อ นำมาเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4-8 องศาเซลเซียส จากนั้นนำไปใช้ในการบำบัดบาดแผลได้ทุกชนิดทั้งบาดแผลสด แผลเรื้อรัง และแผลที่เกิดจากการแพ้ด้วย ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปทำการทดลองใช้นำร่อง (pilot study) กับอาสาสมัครจำนวน 10 คน โดยใช้ในการทำแผลวันละ 1 ครั้ง แผลหายภายใน 10-30 วัน ในขณะที่การทำแผลแบบเดิมโดยใช้น้ำเกลือออร์มัลแผลจะหายภายใน 14-50 วัน ขึ้นกับขนาดของแผล และพบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจในการใช้สมุนไพรตำรับนี้เนื่องจากไม่มีผลข้างเคียงใด ๆ และแผลหายเร็วขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาบำบัดแผลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้นด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาประสิทธิผลของการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามตำรับยาของนายทองสา เจริญตา หากน้ำสกัดสมุนไพรที่ใช้บำบัดแผลตำรับนี้สามารถใช้ในการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงได้ผลดี จะทำให้ประชาชนในอำเภอเสลภูมิมีทางเลือกในการบำบัดแผลหายเร็วขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่าย มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าเดิม และเป็นต้นแบบให้แก่อำเภออื่น ๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ดในการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงต่อไป อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์การใช้สมุนไพรในการบำบัดแผลไว้ให้อนุชนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันสืบไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่แผลหายจำแนกตามขนาดของแผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการหายของแผลภายหลังบำบัด 4 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนในการหายของแผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังบำบัดในแต่ละสัปดาห์

4. เพื่อเปรียบเทียบร้อยละการหายของแผลจำแนกตามด้าน (กว้าง ขาว ลึก) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใน 4 สัปดาห์

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีระยะเวลาในการทดลองจำนวน 4 สัปดาห์ และระยะเวลาในการวิจัยตั้งแต่เริ่มบำบัดแผล จนกระทั่งแผลหาย

**ประชากรที่ศึกษา** ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นแผลจากสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม โดยผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลเหล่าน้อยและตำบลภูเงิน อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

**กลุ่มตัวอย่าง** เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาคือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นแผลจากสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม และมารับการบำบัดแผลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทม ตำบลภูเงิน อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป แผลมีขนาดความกว้างและความยาวตั้งแต่ 1 เซนติเมตรขึ้นไป ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการหายของแผล เช่น โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เซลล์เนื้อเยื่ออักเสบ (Cellulitis) โรคกระดูกอักเสบ (Osteomyelitis) เป็นต้น และสามารถอ่าน เขียน และพูดภาษาไทยได้ดี

**ขนาดกลุ่มตัวอย่าง** กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power 3.1 สำหรับสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของข้อมูล (t-test) คำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) โดยใช้ผลงานวิจัยของ กุสุมา กำจร (2546) ได้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ได้ 2.17 จึงใช้ค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ คือ 0.8 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of the test) 0.95 ที่ระดับความเชื่อมั่น .05 คำนวณ

ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 36 คน

**การสุ่มตัวอย่าง** คัดเลือกกลุ่มทดลองตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาจากผู้ป่วยที่มารับการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อยก่อนแล้วนำมาจับคู่ตามเพศ อายุ ( $\pm 2$  ปี) และขนาดของแผลด้านกว้าง ด้านยาว และด้านลึก ( $\pm 1$  เซนติเมตร) กับกลุ่มเปรียบเทียบที่มารับบริการบำบัดแผล ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทม ตำบลภูเงิน ที่ละคู่ จนครบ 36 คู่

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็นการบำบัดแผล

ด้วยน้ำสกัดสมุนไพร โดยใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

- 1) **น้ำสกัดสมุนไพร** เป็นน้ำที่ได้จากการนำสมุนไพรไทย 10 ชนิด ได้แก่ (1) เปลือกต้นประคูด (2) เปลือกต้นพะเนียงหัด (3) เปลือกต้นนนทรี (4) เปลือกต้นพะยอม (5) ลำต้นและใบสบู่ดำ (6) เปลือกต้นสมัดใหญ่ (7) เครือ (เถา) คางควาย (8) เปลือกต้นมะค่าแต้ (9) เปลือกต้นมะค่าโมง (10) เปลือกต้นกระโดน
- 2) **น้ำเกลือออร์มอล 0.9%**
- 3) **แอลกอฮอล์ 70 %**
- 4) **ชุดทำแผลปราศจากเชื้อ**
- 5) **คู่มือการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลง** เป็นคู่มือในการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงที่ประกอบด้วยการบำบัดแผลด้วยน้ำสกัดสมุนไพรและน้ำเกลือออร์มอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อใช้เป็นคู่มือในการบำบัดแผลของกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.1 **แบบบันทึกข้อมูลการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพร** ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 **ข้อมูลทั่วไป** ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ชนิดของสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการใช้สารเคมี สาเหตุของการเกิดแผล จำนวนครั้งของการเกิดแผล ตำแหน่งของบาดแผล ระยะเวลาที่เกิดแผล และวัน เดือน ปีที่เข้ารับบริการ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 13 ข้อ ส่วนที่ 2 **แบบประเมินการหายของแผล** ประเมินการหายของแผลโดยใช้

เครื่องมือประเมินการหายของแผลของ Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผล ประเมินขนาดของแผลทั้งด้านกว้าง ด้านยาว และด้านลึก โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร ในวันที่ 7, 14, 21 และ 28

**2.2 เวอร์เนีย คาลิเปอร์ (Vernier caliper)** ใช้สำหรับวัดขนาดของแผลทั้งด้านกว้าง ด้านยาว ส่วนด้านลึกใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อหยั่งลงไปในจุดที่ลึกที่สุดของแผล แล้วทำเครื่องหมายของระดับความลึกไว้ จากนั้นจึงนำมาวัดโดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

**3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย** นำแบบประเมินการหายของแผลของ BWAT ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิรวม 4 ท่านตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยวิธี Content Validity Index ได้ค่าความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.0 และนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ป่วยที่มีแผลจากสารฆ่าแมลงในตำบลนาเมือง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 10 คน โดยมีผู้ประเมิน 3 คน ได้แก่ ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยและแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ที่มาให้บริการเป็นประจำทุกเดือนในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาเมือง มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.83

### การดำเนินการวิจัย

#### 1. ระยะก่อนการทดลอง มีดังนี้

1.1 เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามแบบฟอร์มต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับเอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ 11/2562 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562

1.2 ประสานงานกับบุคลากรในการเก็บข้อมูลของกลุ่มทดลองในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อย และกลุ่มเปรียบเทียบในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทม ตำบลภูเงิน อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ทั้งสองแห่ง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 เตรียมผู้ช่วยวิจัย ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทม 1 คน ให้เป็นผู้ช่วยวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจแบบบันทึกข้อมูลการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพรทั้งข้อมูลทั่วไป การประเมินการหายของแผล และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแผล รวมทั้งสาธิตวิธีการวัดขนาดของแผลโดยใช้เวอร์เนีย คาลิเปอร์ (Vernier caliper) และให้ผู้ช่วยวิจัยสาธิตย้อนกลับ

1.4 คัดเลือกกลุ่มทดลองตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาจากผู้ป่วยที่มารับการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อยก่อน แล้วนำมาจับคู่ตามเพศ อายุ ( $\pm 2$  ปี) และขนาดของแผลด้านกว้าง ด้านยาว และด้านลึก ( $\pm 1$  เซนติเมตร) กับกลุ่มเปรียบเทียบที่มาใช้บริการบำบัดแผล ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทมที่ละคู่ จนครบ 36 คู่

1.5 สัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และประเมินการหายของแผลตามแบบประเมินของ BWAT และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพร ส่วนที่ 1 และ 2 ตามลำดับ รวมทั้งวัดขนาดแผลโดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ทั้งด้านกว้าง และด้านยาว ส่วนด้านลึกใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อหยั่งลงไปในจุดที่ลึกที่สุดของแผล แล้วทำเครื่องหมายของระดับความลึกไว้ จากนั้นจึงนำมาวัดโดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแผลในส่วนที่ 3

#### 2. ระยะทดลอง

ผู้วิจัยทำการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพรในกลุ่มทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก ตำบลเหล่าน้อย และผู้ช่วยวิจัยบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำเกลือไอโอดีน 0.9% ในกลุ่มเปรียบเทียบที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านนาทม โดยใช้หลักสะอาดปราศจากเชื้อ (Aseptic Technique) จนกระทั่งแผลหายเป็นปกติ โดยดำเนินการดังนี้

**2.1 กลุ่มทดลอง** ดำเนินการ โดย 1) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดทำความสะอาดรอบแผลจากด้านในออกสู่ด้านนอก 2) ใช้สำลีชุบน้ำเกลือออร์มอล 0.9% ล้างแผลให้สะอาด หากทรายไคมีเนื้อตายบริเวณก้นแผลให้ตัดและขูดเนื้อตายออกจนแผลสะอาด แล้วใช้น้ำเกลือออร์มอล 0.9% ล้างแผลให้สะอาดอีกครั้ง 3) ใช้ก๊อสชุบน้ำสกัดสมุนไพรหมาด ๆ ปิดแผล บำบัดแผลวันละครั้ง 4) ปิดแผลด้วยก๊อสแห้งตามขนาดของแผล 5) ยึดติดผ้าก๊อสปิดแผลด้วยพลาสติก 6) ผู้วิจัยประเมินการหายของแผลของกลุ่มทดลอง ในวันที่ 7, 14, 21 และวันที่ 28 และบันทึกลงในแบบประเมินการหายของแผล และ 7) ผู้วิจัยวัดขนาดแผลของกลุ่มทดลอง ในวันที่ 7, 14, 21 และวันที่ 28 และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแผล และถ่ายภาพแผลจำนวน 5 ครั้ง ในวันที่เริ่มทำแผล วันที่ 7, 14, 21 และวันที่ 28

**2.2 กลุ่มเปรียบเทียบ** ดำเนินการ โดย 1) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดทำความสะอาดรอบแผลจากด้านในออกสู่ด้านนอก 2) ใช้สำลีชุบน้ำเกลือออร์มอล 0.9% ล้างแผลให้สะอาด หากทรายไคมีเนื้อตายบริเวณก้นแผลให้ตัดและขูดเนื้อตายออกจนแผลสะอาด แล้วใช้น้ำเกลือออร์มอล 0.9% ล้างแผลให้สะอาดอีกครั้ง 3) ใช้ก๊อสชุบน้ำเกลือออร์มอล 0.9% หมาด ๆ ปิดแผล บำบัดแผลวันละครั้ง 4) ปิดแผลด้วยก๊อสแห้งตามขนาดของแผล 5) ยึดติดผ้าก๊อสปิดแผลด้วยพลาสติก 6) ผู้ช่วยวิจัยประเมินการหายของแผลของกลุ่มเปรียบเทียบ ในวันที่ 7, 14, 21 และวันที่ 28 และบันทึกลงในแบบประเมินการหายของแผล และ 7) ผู้ช่วยวิจัยวัดขนาดแผลของกลุ่มเปรียบเทียบ ในวันที่ 7, 14, 21 และวันที่ 28 และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแผล และถ่ายภาพแผลจำนวน 5 ครั้ง ในวันที่เริ่มทำแผล วันที่ 7, 14, 21 และวันที่ 28

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาในการหายของแผลและอัตราการหายของแผลหลังบำบัดรวม

4 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติพรรณนา เปรียบเทียบระยะเวลาที่แผลหายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เปรียบเทียบคะแนนในการหายของแผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังบำบัดในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้สถิติทีชนิดอิสระ (Independent t-test) เปรียบเทียบอัตราการหายของแผลภายหลังบำบัด 4 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติการทดสอบสัดส่วน (Proportional test) และเปรียบเทียบร้อยละการหายของแผลจำแนกตามด้านกว้าง ขาว และสีของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใน 4 สัปดาห์ โดยใช้สถิติการทดสอบทีชนิดอิสระและการทดสอบแมนวิทนียู (Mann Whitney U test)

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อยและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทม ตำบลภูเงิน อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ขอความร่วมมือและได้รับความร่วมมือจากกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในการเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการกรรมการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลงด้วยน้ำสกัดสมุนไพรและประโยชน์ที่จะได้รับ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิ์ปฏิเสธการตอบการสัมภาษณ์แบบบันทึกและสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยในครั้งนี้ได้ตลอดเวลา และผู้วิจัยพร้อมจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมหากต้องการ รวมทั้งจัดทำเอกสารเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างลงนามแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ หากแผลของกลุ่มตัวอย่างไม่หายหรือติดเชื้อ(แผลบวม แดง ปวด มีหนอง) ผู้วิจัยจะหยุดการบำบัดแผลด้วยน้ำสกัดสมุนไพรทันทีและส่งตัวไปรับการรักษาจากแพทย์ที่โรงพยาบาลเสลภูมิซึ่งมีความเชี่ยวชาญและให้การบำบัดแผลด้วยวิธีปกติจนกว่าแผลจะหายดี โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรือทางโทรศัพท์มือถือ และแอฟริคั้นไลน์

## ผลการวิจัย

1. แผลขนาดเล็กของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหายโดยเฉลี่ย 26.55 และ 36.55 วัน ตามลำดับ แผลขนาดกลางหายโดยเฉลี่ย 35.71 และ 48.15 วัน ตามลำดับ ส่วนแผลขนาดใหญ่หายโดยเฉลี่ย 49.00 และ 59.08 วัน ตามลำดับ กลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่แผลทุกขนาดหายเร็วกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. อัตราการหายของแผลหลังบำบัด 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. คะแนนการหายของแผลของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ

4. ร้อยละการหายของแผลใน 4 สัปดาห์ ทั้งด้านกว้าง ยาวและลึกของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## สรุปและอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มทดลองใช้น้ำสกัดสมุนไพรตำรับของนายทองสา เจริญตา ในการบำบัดแผลที่เกิดจากการสัมผัสสารฆ่าแมลงทางการเกษตร ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบใช้น้ำเกลือไอโอดีนในการบำบัดแผล โดยทำแผลทุกวันๆ ละ 1 ครั้ง พบว่า 1) ระยะเวลาที่แผลทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ของกลุ่มทดลองหายเร็วกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2) อัตราการหายของแผลภายหลังการบำบัดแผล 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 3) ร้อยละในการหายของแผลทั้งด้านกว้าง ด้านยาว และด้านลึกภายหลังบำบัดแผลใน 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 4) คะแนนในการหายของแผลภายหลังการบำบัดแผลใน 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอธิบายตามชนิดของสมุนไพรที่ใช้ได้ ดังนี้

1) **ประดู่** ชื่อวิทยาศาสตร์: *Plerocapus indicus* วงศ์: PAPILIO NACEAE (The Papilion Family) น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาครั้งนี้ใช้เปลือกต้นประดู่ ซึ่งมีรสฝาดจัด มีสรรพคุณเป็นยาสมานบาดแผล ใช้เป็นยาแก้ปากเปื่อย

ปากแตก เป็นยาแก้อาการท้องเสีย แก้อาการบิด สารสำคัญในเปลือกต้น คือ Flavonoid, Tannin และ Saponin ประดู่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย และแก้อาการปวดได้ (วิทย์เที่ยงบุรณธรรม, 2542; Takeuchi et al., 1986 อ้างถึงใน นันทวัน บุญยะประกัศ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539) สารแทนนินในเปลือกต้นมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิตศรีลัมพ์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำเปลือกต้นประดู่และสมุนไพรสดอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือไอโอดีนอย่างเดียว

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สราวุฒิ คำประสาร และคณะ (2559) ซึ่งพบว่า คริมจากเปลือกประดู่สามารถใช้ในการรักษาแผลจากการสูญเสียเนื้อเยื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เปลือกประดู่ซึ่งมวลของเปลือกประดู่ให้ได้ 2 กิโลกรัม แล้วเติมน้ำ 5 ลิตร ต้มจนเหลือน้ำประดู่ 1 ลิตร มีจำนวนวันในการรักษาใกล้เคียงกับการใช้ทิ้งเจอร์รักษาแผลจากการสูญเสียเนื้อเยื่อ ซึ่งสูตรนี้สามารถใช้เป็นคริมเพื่อรักษาแผลจากการสูญเสียเนื้อเยื่อได้

2) **พะยอม** ชื่อวิทยาศาสตร์: *Shorea roxburghii* G. Don วงศ์: DIPTEROCARPACEAE น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาครั้งนี้ใช้เปลือกต้นพะยอม ซึ่งเปลือกต้นมีรสฝาดเนื่องจากมีสารประกอบแทนนินชนิด Pyrogallol tannin และ Catechol tannin ในปริมาณสูง เปลือกต้นพะยอมมีสรรพคุณช่วยสมานบาดแผล ฆ่าเชื้อ ชำระบาดแผล ด้วยการนำเปลือกต้นนำมาฝนแล้วทาบริเวณบาดแผล (วิทย์เที่ยงบุรณธรรม, 2542, นันทวัน บุญยะประกัศ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539; ไชยขง รุจจนเวท, ดวงตา กาญจนโพธิ์, ดวงพร อมรเลิศพิศาล และรัชณี สมวงศ์, 2548; วุฒิชัยธรรมเวช, 2540) ในตำรายาไทยใช้เปลือกต้นพะยอมต้มเป็นยาฝาดสมาน แก้ท้องเดินและลำไส้อักเสบ ซึ่งสารที่ออกฤทธิ์คือ แทนนิน (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539) ซึ่งอธิบายได้ว่า สารแทนนินจากเปลือกต้นพะยอมมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผล

ให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ตรีวัฒน์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำมาเปลือกต้นพะยอมและสมุนไพรสดอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือธรรมดาอย่างเดียว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิบูล กมลเพชร, สมจิตร ปทุมานนท์, ประทีป เมฆประสาน, อุไรวรรณ เพิ่มพิพัฒน์, และวัชร ประชาศรัยสเรช (2553) ศึกษาการใช้สมุนไพรจากหอมสมุนไพรพื้นบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในตำรับสมุนไพรรักษาแผลเปื่อยที่เกิดจากงูที่มีพิษกัด พบว่า หมออุคนท์ 1 ใช้เปลือกต้นพะยอมแห้ง ผลน้อยหน้าแห้งคาคัน และใส้เดือนดินแห้ง มาบด โดยใช้สมุนไพรอย่างละเท่าๆ กัน วิธีใช้คือ ทำความสะอาดแผลเปื่อยด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และใช้น้ำอุ่นชำระแผลจนสะอาด แล้วจึงเอาผงสมุนไพรโรยจนทั่ว บดอย่างถี่ถ้วนผงสมุนไพรที่ใช้โรยเปื่อย จากนั้นจึงชำระล้างและทำความสะอาดแผลใหม่ แล้วโรยผงสมุนไพรลงไป และโรยซ้ำไปเรื่อย ๆ ตลอดเวลากลางวัน ควบคู่กับการเป่า เพื่อระงับอาการปวดและอักเสบ ใช้เวลารักษาประมาณ 3 เดือน ผู้วิจัยมีใส้อธิบายว่าเพราะเหตุใดจึงรักษาได้ผลดี

3) **นนทรี** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz วงศ์ FABACEAE หรือ LEGUMINOSAE น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เปลือกต้นนนทรีซึ่งตามตำรายาไทยอธิบายว่า เปลือกต้นนนทรีมีรสฝาดร้อน มีสรรพคุณในการสมานแผล (เขาวาน์ กสิพันธ์, 2522; นันทวัน บุญยะประภัสร์ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539) นอกจากนี้เมื่อนำเปลือกต้นมาต้มน้ำดื่ม แก้ท้องเสีย ปวดธาตุ ขับผายลม (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538 ; วุฒิ วุฒิธรรมเวช, 2540) ซึ่งอธิบายได้ว่า เปลือกต้นนนทรีที่มีรสฝาดร้อนนั้นมีสารแทนนินซึ่งมีฤทธิ์ช่วยให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ตรีวัฒน์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำเปลือกต้นนนทรีและสมุนไพรสดอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือธรรมดาอย่างเดียว

4) **สมัดใหญ่** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Clausena excavata* Burm.f. วงศ์ Rutaceae น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เปลือกต้นสมัดใหญ่ ซึ่งตามตำรายาไทยอธิบายว่า เปลือกต้นสมัดใหญ่มีรสฝาดร้อน มีกลิ่นหอม มีสรรพคุณแก้ริดสีดวงจมูก แก้ยอก เสียดแทง แก้ไข้ แก้หืดไอ (นันทวัน บุญยะประภัสร์ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539) เปลือกต้นสมัดใหญ่มีรสฝาดร้อนนั้นมีสารแทนนินซึ่งมีฤทธิ์ช่วยให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ตรีวัฒน์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำเปลือกต้นสมัดใหญ่และสมุนไพรสดอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือธรรมดาอย่างเดียว

5) **มะค่าแต้** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sindora siamensis* Miq. วงศ์ FABACEAE หรือ LEGUMINOSAE น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เปลือกต้นมะค่าแต้ ซึ่งตามตำรายาไทยอธิบายว่า เปลือกต้นมีรสฝาด มีสรรพคุณใช้แก้แผลจากการคลอดบุตรให้สมานตัวเร็ว ไม่ติดเชือก และแก้ซาง ลื่นเป็นฝี เปลือกต้นมะค่าแต้ใช้ผสมกับเปลือกต้นมะกอกเหลี่ยม เปลือกต้นหนามหัน เปลือกต้น ขางนา และรากกล้วยแปบข้าง นำมาต้มกับน้ำดื่มเป็นยาแก้ไอสูทอิไส สารสำคัญในเปลือกมะค่าแต้ให้น้ำฝาดชนิด Pyrogallol tannin และ Catechol tannin ซึ่งน้ำจะเป็นสีแดง (เพ็ญภา ทวีทรัพย์เจริญ, 2549 ; พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550 ; คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538) ซึ่งแทนนินมีฤทธิ์ช่วยให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ตรีวัฒน์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำเปลือกต้นมะค่าแต้และสมุนไพรสดอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือธรรมดาอย่างเดียว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จันท์ทิรา เจียรณัย, ณัฐจิตตา เพชรประไพ, นริลักษณ์ สุวรรณ โนบล, และศรีัญญา จุฬาริ (2556) ศึกษาภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการใช้สมุนไพรของหมอพื้นบ้าน

รอบเขตพื้นที่เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร พบว่า เมื่อนำเปลือกไม้มะค่าแต่นามาต้ม แล้วนำไปให้ความร้อนรมหัวริดสีดวงจะทำให้หัวริดสีดวงฝ่อได้ ซึ่งการฝ่อของหัวริดสีดวงน่าจะเกิดจากสารแทนนินในเปลือกมะค่าแต่นี้ทำให้หลอดเลือดหดตัวร่วมกับเลือดไหลเวียนดีขึ้นเมื่อถูกกระตุ้นจากความร้อนเปียกนั่นเอง

#### 6) มะค่าโมง ชื่อวิทยาศาสตร์ Afzelia

xylocarpa Kurz. Craib วงศ์ Leguminosae-Caesalpinaceae น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาครั้งนี้ใช้เปลือกต้นมะค่าโมงร่วมด้วย ซึ่งตามตำรายาไทยอธิบายว่า เปลือกต้นมะค่าโมงมีรสฝาด สรรพคุณใช้บำบัดรักษาแผล หรือคั้นน้ำอาบรักษาโรคผิวหนัง ใช้ผสมกับเปลือกต้นมะค่าแต่อย่างละครึ่งกำมือ ใช้เป็นยาประคบ แก้ฟกช้ำ ปวดบวม หรือผสมกับรากพังค้อย่างละครึ่งกำมือ เป็นยาสมานแผล (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538 ; พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550) เปลือกต้นมะค่าโมงมีรสฝาดเนื่องจากมีสารแทนนิน ซึ่งมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียน้ำของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ศรีลัมภ์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำมาเปลือกต้นมะค่าโมงและสมุนไพรสาคอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือธรรมดาอย่างเดียว

7) กระจูด ชื่อวิทยาศาสตร์ Careya sphaerica Roxb วงศ์BARRINGTONIACEAE ในการศึกษานี้ น้ำสกัดสมุนไพรใช้เปลือกต้นกระจูดซึ่งมีรสฝาดเมา สรรพคุณใช้เป็นยาสมานแผล แก้เคล็ดขัดยอก แก้ปวดเมื่อยและแก้พิษงู (วุฒิ วุฒิธรรมเวช, 2540 ;วิทย์ เทียงบูรณธรรม, 2542; สมาคมแพทย์แผนโบราณ สำนักวัดมหาธาตุ, 2523 ; สมาคมโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ สำนักวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม, 2521) ยาพื้นบ้านอีสานใช้เปลือกต้นคั้นกับน้ำนำมาล้างแผลได้ (วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล, สมภพ ประธานธรรารักษ์, และทยา เจนจิตติกุล, 2546) เปลือกต้นมีรสฝาดเนื่องจากมีสารแทนนิน (Atal et al., 1978 อ้างถึงใน นันทวัน บุญชะประภักตร์ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539) สารแทนนินมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการ

สูญเสียน้ำของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ศรีลัมภ์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำมาเปลือกต้นกระจูดและสมุนไพรสาคอื่น ๆ มาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้น้ำเกลือธรรมดาอย่างเดียว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จันทร์ทิรา เกียรติชัย, ณัฐจิตา เพชรประไพ, นริศกษณ์ สุวรรณ โนบล, และศรีธัญญา จุฬาริ (2556) ศึกษาภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการใช้สมุนไพรของหมอพื้นบ้านรอบเขตพื้นที่เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร พบว่า กระจูดมีสรรพคุณสมานแผล แก้พิษงู แก้แผลน้ำกัดเท้า แก้โรคกระเพาะอาหาร และบำรุงหญิงหลังคลอด หากนำมารักษาแผลให้เอาเปลือกต้นมาฝนทาปากแผล หากใช้รักษาโรคหรือบำรุงร่างกายก็นำผลมาต้มน้ำดื่ม และสอดคล้องกับผลการศึกษาของพรพิมล พิมลรัตน์, นิวุฒิ หวังชัย, สุพันธ์ณี สุวรรณภักดี, และพัชราวลัย ศรียะศักดิ์ (2560) ศึกษาสารสกัดแทนนินจากใบกระจูดโคก (ใบหูกวาง) รักษาแผลและการงอกของหางปลาถัด โดยศึกษาหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารสกัดแทนนินจากใบหูกวางต่อประสิทธิภาพในการงอกของหางปลาถัด พบว่าปลาถัดที่ใช้สารสกัดแทนนินจากใบกระจูดที่ความเข้มข้น 40 ppm มีผลทำให้หางปลาถัดงอกเร็วที่สุดโดยจะเห็นผลได้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป นอกจากนี้การใช้เกลือ 0.1% ร่วมกับสารสกัดแทนนินจากใบกระจูดที่ความเข้มข้น 40 ppm มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกของหางปลาถัดดีกว่าการใช้สารสกัดแทนนินเพียงอย่างเดียว โดยหางปลาถัดจะงอกครบตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 ของการศึกษาระยะที่ชุดที่ไม่ใช้เกลือต้องใช้เวลาถึง 4 สัปดาห์ จึงจะงอกเท่าความยาวเริ่มต้น

8) สนุ่น ชื่อวิทยาศาสตร์ Jatropha curcas Linn. วงศ์ EUPHORBIACEAE น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาครั้งนี้ใช้ทั้งใบและลำต้นของสนุ่น ซึ่งใบมีรสขม มีสรรพคุณ รักษาแผล แก้อาการปากและลิ้นเปื่อยพุพอง เมื่อขยี้ใบจะมีน้ำยางใส มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย กลุ่ม Staphylococcus เมื่อเคี้ยวใบจะมีน้ำยางสีขาว (latex) มีฤทธิ์ระคายเคือง น้ำยาง latex ที่เจออาจมีคุณสมบัติช่วยให้แผล

หายเร็วและทำให้เลือดหยุด ในน้ำยางมีเอนไซม์โปรตีเอส (protease) ชื่อ เคอร์เคน (curcain) ส่วนลำต้นมีรสฝาด มีสรรพคุณแก้โรคพุพองหากนำมาต้มน้ำอาบ และรักษาแผลที่เป็นสะเก็ดเงิน (วิทย์ เทียงบูรณธรรม, 2542; สายสนม กิตติขจร 2526 อ้างถึงใน นันทวัน บุญยะประกฤษ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539 ; วิณา จิรัจฉริยากุล, 2558) บางตำราอธิบายว่า ใบและเปลือกต้นสมุนไพรมีรสเมาเบื่อ ตำพอกผิวหนังที่บวม ช่วยแก้อาการปวดบวมและเคล็ดขัดยอกได้ (วุฒิ วุฒิธรรมเวช, 2540) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า สบู่ดำมีสารสำคัญที่มีฤทธิ์เร่งการสมานแผล (Villegas, Fernandez, Malbonado, & Villegas, 1997) ลำต้นสบู่ดำที่มีรสฝาดนั้นมีสารแทนนินซึ่งมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียน้ำของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ศรีลัมภ์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำใบและลำต้นของสบู่ดำมาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้ น้ำเกลืออนอร์มัลอย่างเดียว

สอดคล้องกับการใช้สบู่ดำของชาวเขาเผ่าอีก้อ แม้วกะเหรี่ยง และ เข้า ในภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งใช้ใบสบู่ดำมาตำพอก รักษาแผลสด แผลถลอก และแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก (วงศ์สถิตย์ นั้วกุล, พร้อมจิต ศรีลัมภ์, วิจิต เปา นิล และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2539) สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชาวโอรังอัสลีในรัฐเปรัก ประเทศมาเลเซีย ที่ใช้ใบอ่อนของสบู่ดำรักษาแผลและอาการบวม (Samuel et al., 2010)

**9) พะเนียงหัดหรือสองสลึง** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lophopetalum dupeireanum* Pierre วงศ์ Celastraceae ในการศึกษาครั้งนี้ น้ำสกัดสมุนไพรใช้เปลือกต้นพะเนียงหัดร่วมด้วย ซึ่งเปลือกต้นพะเนียงหัดมีรสฝาดมัน ขอคและใบอ่อนนำไปรับประทานกับน้ำพริก แจ่วหรือลาบ (ทักษิณ อาชวาคม, สมัย เสวครบุรี, บัวใส สมสูง, และฤทัยวรรณ รินไธสง, 2552) ยังไม่พบสรรพคุณที่ใช้ในทางการแพทย์แผนไทยแต่อย่างใด แต่การที่เปลือกต้นพะเนียงหัดมีรสฝาด แสดงว่ามีสารแทนนินเป็นส่วนประกอบ แทนนินมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียน้ำของแผล ช่วย

ดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ศรีลัมภ์และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำเปลือกต้นพะเนียงหัดมาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้ น้ำเกลืออนอร์มัลอย่างเดียว

**10) เครือคางควายหรือเครือทางควายหรือหางไหล** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dalbergia velutina* Benth. วงศ์: LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE นั้น น้ำสกัดสมุนไพรในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครือ (เถา) คางควาย มีรสฝาดขม ซึ่งในตำรายาไทยใช้เปลือกต้นทำเชือก รากของคางควายหรือหางไหลนำมาแช่น้ำหรือทำน้ำหมักชีวภาพ ใช้กำจัดแมลง ยาพื้นบ้านอีสานใช้รากผสมหัวกระเทียมและผลพริกไทยต้มน้ำดื่ม บำรุงน้ำนม (นันทวัน บุญยะประกฤษ และอรนุช โชคชัยเจริญพร, 2539 ; พงษ์ศักดิ์ พลเสนา, 2550; ชฎาพร เสนาคูณ และสุทธิรา ชุมกระโทก, 2554) แม้ว่าจะยังไม่พบสรรพคุณของเครือคางควายในตำรายาไทย แต่การที่เครือคางควายมีรสฝาดขมก็แสดงว่ามีสารแทนนินเป็นส่วนประกอบ ซึ่งแทนนินมีฤทธิ์ช่วยทำให้หลอดเลือดหดตัว ป้องกันการสูญเสียน้ำของแผล ช่วยดึงผิวหนังของแผลให้ติดกันได้โดยเร็ว จึงช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น (พร้อมจิต ศรีลัมภ์และ รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2553; ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี, 2551) เมื่อนำเครือ (เถา) คางควายมาสกัดเป็นน้ำสมุนไพรและนำมาบำบัดแผล แผลจึงหายเร็วกว่าการบำบัดโดยใช้ น้ำเกลืออนอร์มัลอย่างเดียว

ซึ่งสมุนไพรที่ใช้ทั้ง 10 ชนิดพบว่า เป็นพืชสมุนไพรที่มีรสฝาด ฝาดมันและฝาดขม ในรสฝาดนั้นเกิดจากสมุนไพรมีส่วนประกอบของสารแทนนิน ซึ่งการใช้สมุนไพรหลายชนิดอาจทำให้ฤทธิ์ของแทนนินเข้มข้นมากกว่าการใช้สมุนไพรเดี่ยว โดยสารแทนนิน (tannin, tannic acid) ซึ่งให้รสฝาด (astringency) และรสขม (bitter) มีฤทธิ์เป็นสารกันเสีย (preservative) ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ มีคุณสมบัติเป็นสารตกตะกอนโปรตีน มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียและเชื้อราได้ ในตำรับยาแผนไทยมักใช้เป็นยาแก้ท้องร่วง แก้บิด สมานแผล และรักษาแผลเปื่อย โดยสารแทนนินจะทำปฏิกิริยากับผิวหนังชั้นนอกและเนื้อเยื่อที่ผลิตเมือกมาคลุมผิว ทำให้สามารถป้องกันการ

สูญเสียน้ำได้ และมีฤทธิ์ต่อเส้นเลือดบริเวณผิวหนัง โดยทำให้เส้นเลือดหดตัว (vasoconstrictor) ลดการสูญเสียจากบาดแผล ทำให้เนื้อเยื่อที่เป็นแผลเรื้อรังสามารถซ่อมแซมตัวเองได้ดีขึ้น และหายเร็วขึ้น<sup>10</sup> ดังนั้น การบำบัดแผลโดยใช้ตำรับยาของนายทองสา เจริญตา ซึ่งเป็นหมอพื้นบ้านที่มีชื่อเสียงของจังหวัดร้อยเอ็ด จึงหายเร็วกว่าการบำบัดแผลโดยใช้น้ำเกลือออร์มัลแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาของทักษิณาร์ ไกรราช (2558)<sup>(9)</sup> ศึกษาผลของเปลือกมังคุดผสมน้ำปูนใสรักษาแผลเรื้อรังผู้สูงอายุเบาหวาน ผลการศึกษา พบว่า เปลือกมังคุดผสมน้ำปูนใสสามารถรักษาแผลเรื้อรังผู้ป่วยเบาหวานให้หายได้เร็วกว่าการทำแผลด้วยวิธีการแพทย์แผนปัจจุบัน และสอดคล้องกับคุณฉวี มงคล และอุไรวรรณ ปรีถวิล (2551)<sup>(8)</sup> ศึกษาประสิทธิผลของการล้างแผลผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นแผลเรื้อรังด้วยน้ำดื่มน้ำส้มสกัดสมุนไพรจากเปลือกมังคุด ผลการศึกษา พบว่า แผลมีแนวโน้มการหายเป็นไปในทางบวก แผลหายทั้งหมดโดยแผลขนาดเล็กใช้เวลาในการรักษาประมาณ 10-17 วัน แผลขนาดกลางใช้เวลารักษาประมาณ 12-14 วัน แผลขนาดใหญ่ใช้เวลารักษาประมาณ 66 วัน

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษาครั้งนี้พบว่า น้ำสกัดสมุนไพรตำรับยาของนายทองสา เจริญตา สามารถรักษาแผลจากสารฆ่าแมลงทางการเกษตรให้หายเร็วกว่าวิธีการเดิมที่ใช้อยู่ โดยไม่พบผลข้างเคียงของยาที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ที่เป็แผลจากสารฆ่าแมลงในอำเภอเสลภูมิทดแทนการใช้น้ำเกลือออร์มัลได้ โดยทำแผลด้วยหลักปราศจากเชื้อวันละ 1 ครั้ง หากมีสิ่งขั้บหลังควรบำบัดแผลใหม่ ในกรณีที่มีแผลมีขนาดใหญ่ เสนอแนะให้ทำแผลวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการหมักหมมจากเชื้อแบคทีเรีย

และช่วยให้บาดแผลหายเร็วขึ้น และก่อนและหลังการท่น้ำสกัดสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดแผลออกจากขวด ควรเช็ดปากขวดด้วยแอลกอฮอล์ 70% และปิดฝาขวดให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในตู้เย็น

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อหาคุณสมบัติของสมุนไพรทั้ง 10 ชนิดเพิ่มเติม โดยเฉพาะเครือคางคากหรือเครือทางคางคากหรือหางไหล เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาสรรพคุณของเปลือกต้นว่า มีรสใด และมีสรรพคุณอย่างไร ส่วนพะเนียงหัดหรือสองสั้กก็อธิบายรสของสมุนไพรทั้งต้นแต่ยังมีได้ศึกษารสของแต่ละส่วนของสมุนไพรว่ามีรสใด มีสรรพคุณอย่างไร เพื่อให้ข้อมูลมีความชัดเจนและน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนในการบำบัดแผลจากสารฆ่าแมลง โดยใช้สมุนไพรตำรับ นายทองสา เจริญตา กับการใช้น้ำเกลือออร์มัลแบบเดิม โดยเปรียบเทียบต้นทุนจำแนกตามขนาดของแผล

3. ควรพัฒนารูปแบบของน้ำสกัดสมุนไพรตำรับนายทองสา เจริญตา ให้อยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้ง่ายขึ้น เช่น เป็นผงบรรจุขวด เป็นครีมบรรจุหลอด เป็นต้น ปราศจากเชื้อโรคและมีอายุการใช้งานนานขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์และเสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา ที่ได้ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. คู่มือรู้ทันโรคและภัยสุขภาพสำหรับประชาชน. นนทบุรี. 2560. ชุมชมุสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
2. สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช. 2560. ชุมชมุสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2560. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนด์ ดีไซน์.
4. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข. รายงาน 43 แฟ้ม. 2559-2561. ร้อยเอ็ด. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ร้อยเอ็ด.
5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อย. ผลการปฏิบัติงานประจำปี. 2559. ร้อยเอ็ด. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลเหล่าน้อย.
6. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าน้อย. ผลการปฏิบัติงานประจำปี. 2560-2561. ร้อยเอ็ด: โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลเหล่าน้อย.
7. วัฒนีย์ ปานจินดา. ศึกษาติดตามการหายของแผลเรื้อรังภายหลังการทำแผลด้วยครีมเปลือกมังคุด 1.5 เปอร์เซ็นต์. 2535. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
8. คุณหญิง กุลมณฑล, และอุไรวรรณ ปรีถวิล. ประสิทธิภาพของการล้างแผลผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลเรื้อรังด้วยน้ำดื่มน้ำส้มสายชู สมน้ำไพรจากเปลือกมังคุด. 2551. (รายงานการวิจัย).
9. ทักษิณา ไกรราช, ชินากร มะลาศรี, และสาวิณี ทองปน, สุกัญญา วัฒนประจิตร, อริศรา ศรีพสุธรรม, จตุพร ดีผาย, และ ขวัญริสา เตียงชัย. 2558. ผลของผงเปลือกมังคุดผสมน้ำปูนใสรักษาแผลเรื้อรังผู้สูงอายุเบาหวาน. (รายงานการวิจัย). วิทยาลัยพยาบาลศรีสารคาม : มหาสารคาม.
10. ฤทัยรัตน์ น้อยคนดี. สารสกัดแทนนินจากใบมันสำปะหลังเพื่อการบำบัดคุณภาพน้ำเสีย. 2551. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.