

# เพิ่มภูมิคุ้มกัน ด้วยสมุนไพรไทย ในสถานการณ์โควิด-19

ภูมิคุ้มกัน หรือระบบภูมิคุ้มกัน มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนจะต้องดูแลตนเองให้มีภูมิคุ้มกันที่สูงอยู่เสมอ เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยปกป้องระบบร่างกายของเราจากเชื้อโรคต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกายอย่างเร่งด่วน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม ในช่วงแห่งการระบาดของโรคโควิด-19 ณ ตอนนี้ เพื่อจะเป็นหนทางสำคัญที่จะช่วยให้เรารอดพ้นจากสถานการณ์เลวร้ายนี้ไปได้

การใช้สมุนไพรดูแลสุขภาพ เพิ่มภูมิคุ้มกัน เป็นการดูแลสุขภาพตัวเอง (Self-care) ซึ่งช่วยลดโอกาสติดเชื้อและบรรเทาอาการของโรคได้ กลุ่มสมุนไพรที่แนะนำให้รับประทานเป็นทั้งสมุนไพรและอาหารทุกชนิด มีฤทธิ์เสริมภูมิคุ้มกัน ต้านไวรัส ลดการอักเสบ



## กระชาย

*Boesenbergia rotunda (L.) Mansf.*

สารสำคัญ : Kaempferol, Quercetin, Panduratin A แก้วโหลแห้ง แก้วโหลสด ต้านการอักเสบ และต้านอนุมูลอิสระ ช่วยยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ 2019



## การศึกษาวิจัยฤทธิ์ต้านไวรัสก่อโรคโควิด-19

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ได้ทำการศึกษาวิจัยฤทธิ์ต้านไวรัสก่อโรคโควิด-19 (SARS-CoV-2) ของกระชายพบว่า สารสกัดกระชายและสาร Panduratin A มีฤทธิ์ต้านการแบ่งตัวของไวรัสที่แรงกว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจร (Andrographolide) อย่างไรก็ดียังเป็นเพียงผลการศึกษาในห้องปฏิบัติการที่ยังต้องมีการศึกษาวิจัยประสิทธิผลในมนุษย์ต่อไป<sup>6-7</sup>

## รสและสรรพคุณ

รสเผ็ดร้อนขม ขี้ลม แก้อืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด บำรุงกำลัง ช่วยเจริญอาหาร บำรุงธาตุ แก้ลมอันเกิดแต่กองท้าวตะบ่ารุงกำหนัด มีสรรพคุณคล้ายกับโสม นิยมรับประทานเป็นอาหาร เช่น แกงป่า แกงเลียง น้ำยาขมจีนและทำเป็นเครื่องดื่ม น้ำกระชายผสมน้ำผึ้งมะนาว เป็นต้น<sup>1-5</sup>



## ขิง

*Zingiber officinale Rosc.*

สารสำคัญ Zingerol, Gingerol ออกฤทธิ์ต้านการอักเสบ ต้านการติดเชื้อต่างๆ เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย รักษาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อย รักษาอาการหวัด แก้ไข้ แก้ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ

## รสและสรรพคุณ

แก้ท้องอืดเฟ้อ เสียดท้อง อาหารไม่ย่อย บรรเทาอาการไอ ระคายคอ ขับเสมหะ บำรุงปอด แนะนำให้รับประทานเป็นอาหาร เช่น ไข่ผัดขิง ปลากระพงต้มขิง หรือทำเป็นเครื่องดื่ม **ข้อควรระวัง** ไม่ควรรับประทานขิงติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด เนื่องจากขิงอาจเสริมฤทธิ์ให้เลือดแข็งตัวช้า และไหลไม่หยุดหากเกิดบาดแผล และระมัดระวังการใช้ขิงในผู้ป่วยนิ่วในถุงน้ำดี ยกเว้นภายใต้การดูแลของแพทย์



## งานวิจัยในหลอดทดลอง

การศึกษาขิงในระดับหลอดทดลองพบว่า สารสำคัญในขิงมีแนวโน้มสามารถต้านเชื้อไวรัสได้ โดยจำเพาะกับเชื้อ SARS CoV-2 และอาจจะพัฒนาเป็นยาในการต้านไวรัสโควิด-19 ได้ในอนาคต นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคหวัด ไข้หวัดใหญ่ โรคปากอักเสบพุพอง ขิงช่วยลดความรุนแรงจากการอักเสบของปอด และการขาดออกซิเจน นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ช่วยลดการอักเสบของกล้ามเนื้อและข้อในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์<sup>11</sup>

อย่างไรก็ตามหากจะนำขิงมาใช้รักษาหรือต้านเชื้อไวรัสโควิด-19 ยังไม่แนะนำให้ใช้ เนื่องจากยังมีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุนถึงประสิทธิผลไม่เพียงพอ ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมทางคลินิก



## ขมิ้นชัน

*Curcuma longa L.*



สารสำคัญ Curcumin, Demethoxycurcumin, วิตามินซีช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันให้อยู่ในระดับปกติ ด้านไวรัส (ไข้หวัดใหญ่, ตับอักเสบ) และเชื้อแบคทีเรีย



### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีรายงานผลการวิจัยพบว่า เคอร์คูมินอยด์ (curcuminoids) ในขมิ้นชันสามารถช่วยต้านอาการอักเสบ บรรเทาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ด้านเชื้อแบคทีเรียไวรัสได้<sup>8-9</sup>

### สรรพคุณ

รสเผ็ดร้อน ผาต บำรุงธาตุ ฟอกโลหิต แก้พิษโลหิต แก้เสมหะ แก้ไข้ทั้งปวง แก้ผดผื่นคัน แก้โรคผิวหนัง



### งานวิจัยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

มีรายงานว่าสารสำคัญในเหง้าข่าประกอบด้วยสารสำคัญที่เป็นน้ำมันหอมระเหย ได้แก่ 1,8 cineole (53.57%),  $\alpha$ -pinene (2.67%), trans-caryo phyllene (2.61%), terpinene-4-ol (2.41%), chavicol (1.00%) และมีรายงานพบฤทธิ์ด้านการอักเสบ ฤทธิ์แก้แพ้ ฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และฤทธิ์ระงับการปวด<sup>6</sup>

## ข่า

*Alpinia galanga (L.) Willd.*



สารสำคัญ galangin, kaempferol, quercetin มีฤทธิ์ลดการอักเสบ เสริมภูมิคุ้มกัน ด้านไวรัส และต้านมะเร็ง

### สรรพคุณ

เหง้าแก้ รสเผ็ดร้อน ขม เป็นยาขับลม บำรุงธาตุ เป็นยาระบายอ่อนๆ แก้ไอ ช่วยย่อยอาหาร แก้บิด แก้ปวดท้อง จุกเสียดแน่น กินแก้โรคปวดข้อ และโรคหลอดลมอักเสบ ขับน้ำคาวปลา ขับรก ใช้ภายนอกทารักษากลากเกลื้อน แก้ไฟลวก แก้ไข้ร้อนลวก แก้ลมพิษ และโรคลมป่วง แก้สันนิบาตหน้าเพลิง ต่ำกับน้ำมะขามเปียก และเกลือให้สตรีกินหลังคลอดเพื่อขับน้ำคาวปลา แก้ฟกบวม ใช้ข่าแก่ ผานเป็นชิ้นบางๆ ชุบเหล้าโรงทา เหง้าแก่สดแก้โรคน้ำกัดเท้าโดยใช้ 1-2 หัวแม่มือ ตำให้ละเอียด เติมเหล้าโรงพอท่วม ทิ้งไว้ 2 วัน ใช้สาลี ชุบทาวนละ 3-4 ครั้ง หรือทาลมพิษ

## พลูคาว/ผักคาวตอง

*Houttuynia cordata Thunb.*



สารสำคัญ กลุ่มน้ำมันระเหยง่าย (essential oil) กลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) กลุ่มอัลคาลอยด์ (alkaloids) กลุ่มโพลีแซคคาไรด์ (polysaccharides) ที่ละลายน้ำ และไขมัน

ข้อมูลจากสถาบันวิจัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระบุว่า พลูคาวช่วยเสริมภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย รักษาภาวะภูมิแพ้ หอบหืด เยื่อตาอักเสบจากภูมิแพ้ การแพ้อาหาร นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยสนับสนุนมีฤทธิ์ทำลายและยับยั้งเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เอช1 เอ็น1 และไวรัสก่อโรคมือเท้าปากเปื่อย ปัจจุบันจีนใช้พลูคาวเป็นส่วนผสมตำรับยารักษาโรคที่เกิดจากไวรัส

### สรรพคุณ

รสเผ็ด กลิ่นคาว ออกฤทธิ์เป็นยาเย็น ตับพิษร้อน ถอนพิษไข้ แก้พิษ ขับปัสสาวะ ใบและยอดอ่อนนิยมรับประทานเป็นผักแก้มกินลาบ ลู ก้อย



## หม่อน

*Morus alba L.*



### สรรพคุณ

◆ ใบหม่อน รสจืดเย็น เป็นยาขับเหงื่อ แก้ไข้ ใช้หัด ตัวร้อน แก้ร้อนในกระหายน้ำ และเป็นยาช่วยขับลมร้อน (ต้มน้ำหรือใบแห้งขงเป็นชาดื่ม) ช่วยในการผ่อนคลาย, แก้ร้อนใน กระหายน้ำ, ช่วยลดไข้หวัดและอาการปวดหัว, ช่วยแก้อาการวิงเวียนศีรษะ, แก้ไอ แก้เจ็บคอ แก้คอแห้ง, ด้านอนุมูลอิสระ ลดการเสื่อมสภาพของเซลล์, ช่วยลดน้ำตาลในเลือด และช่วยทุเลาอาการจากโรคเบาหวาน, ลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด, ป้องกันโรคหัวใจ และหลอดเลือด, ช่วยลดความดันเลือด และต้านแบคทีเรีย ช่วยแก้อาการท้องเสีย

◆ ผลหม่อน รสเปรี้ยวหวานเย็น เป็นยาเย็น ยาระบายอ่อนๆ แก้อาการไม่ปกติ บรรเทาอาการกระหายน้ำ ใช้แก้ไข้ แก้เจ็บคอ ทำให้ชุ่มคอ บำรุงไต ตับร้อน ช่วยย่อย และเพื่อความสดชื่น พบสารในกลุ่ม anthocyanin ที่มีฤทธิ์ต่อต้านอาการขาดเลือดในสมอง ต่อด้านอนุมูลอิสระ นอกจากนี้ยังพบวิตามินซี ในปริมาณสูง ช่วยป้องกันเลือดออกตามไรฟัน





◆ **ชาใบหม่อน** มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดไขมันในเลือด ลดความดันโลหิตสูงได้ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีการแปรรูปใบหม่อนเป็นผลิตภัณฑ์ชา ทั้งชาเขียวและชาดำ ที่ใช้ชงกับน้ำ ดื่มเช้าและเย็น

◆ ยอดอ่อนใช้รับประทานเป็นอาหารได้ โดยมักนำมาใช้ใส่ในแกงแทนการใช้ผงชูรส หรือใช้รับประทานเป็นอาหารต่างผัก ชาวอีสานจะนำไปใส่ต้มยำไก่ ต้มยำเป็ด



### หอมแดง

*Allium ascalonicum L.*

สารสำคัญ quercetin, luteolin-7-glucoside สารสำคัญที่พบช่วยยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ 2019 ได้<sup>13</sup>



### salala:sswquk

รสหอมปร่าใช้หัวแก่จัดๆ กินเป็นยาขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง บำรุงธาตุ แก้หวัดคัดจมูก ใช้หัวตำผสมหัวเด็กแก้หวัด ทำให้หายใจสะดวกและโล่งขึ้น แก้ไข้ลดความร้อน แก้ไอ



### กระเทียม

*Allium sativum L.*

สารสำคัญ Quercetin, Allicin มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ 2019 ได้<sup>13</sup>



### salala:ssswquk

รสเผ็ดร้อนฉุน แก้ลมจุกเสียด แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ แก้ธาตุพิการ อาหารไม่ย่อย ขับเสมหะ ขับเหงื่อ ลดไขมัน รักษาปอด แก้ปอดพิการ บำรุงธาตุ แก้ไอ แก้ไข้ ใช้หวัดคัดจมูก ใช้เพื่อเสมหะ

**ภูมิปัญญาพื้นบ้าน** ใช้กระเทียมนี้รักษาหวัดมาช้านาน ด้วยคุณสมบัติต้านเชื้อไวรัสและเชื้อแบคทีเรีย ทั้งยังอุดมด้วยสารชีวภาพหลากหลายชนิด เช่น อาร์จินีน (Arginine) โอลิโกแซ็กคาไรด์ (Oligosaccharides) ฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) ซีลีเนียม (Selenium) และอัลลิซิน (Allicin) การใช้กระเทียมช่วยรักษาอาการเจ็บคอ มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย และช่วยส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย ส่วนใหญ่นำกระเทียมมาปอกเปลือกสับให้ละเอียด แล้วรับประทานแบบสด ๆ อย่งไรก็ตาม กินกระเทียมอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงได้ เช่น ปากเหม็น มีกลิ่นตัว แสบร้อนกลางอก



สาร allicin ในกระเทียมมีฤทธิ์ลดการอักเสบ ป้องกันการหลั่งสาร cytokine ที่ทำให้เกิดการอักเสบ เช่น IL-6, MCP-1, TNF- $\alpha$  นอกจากนี้ยังส่งเสริมการทำงานของเม็ดเลือดขาว macrophage ในการจับกินเชื้อ สาร ajoine ในกระเทียมช่วยเพิ่ม antibodies ชนิด immunoglobulin A (IgA) ซึ่งเป็นด่านแรกของภูมิคุ้มกันในร่างกาย โดยพบมากที่ระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหารตามเยื่อเมือกต่างๆ และยังช่วยกระตุ้นการทำงานของ B-cell lymphocyte รวมทั้งกระตุ้นการทำงานของสาร interferon ซึ่งเป็นสารที่สร้างในระบบภูมิคุ้มกันเพื่อต้านไวรัส<sup>8,10</sup>



### ตะไคร้

*Cymbopogon citratus (DC.) Stapf*

สารสำคัญ : น้ำมันหอมระเหย (essential oil) มีชื่อว่า Lemon grass oil หรือ Verbena oil หรือ Indian Molissa oil มีสารหลายชนิด เช่น citral ประมาณ 80% และยูจีนอล (eugenol) มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย สารเคมีในน้ำมันหอมระเหยของตะไคร้ ช่วยขับลม จึงลดอาการแน่นจุกเสียด และมี menthol, camphor และ linalool ช่วยขับลมด้วย นอกจากนี้ตะไคร้ยังมีสารช่วยในการขับน้ำดีออกมาช่วยย่อย คือ borneol, fenchone และ cineole

รสหอมปร่า ขับลมในลำไส้ แก้ท้องอืดท้องเฟ้อแน่นจุกเสียด แก้อาการเกร็ง ขับเหงื่อ แก้อาการเดินปัสสาวะ แก้อาการขัดเบา ทำให้เจริญอาหาร ลดความดันโลหิต แก้เบื่ออาหาร บำรุงธาตุ แก้กะษัย

วิธีใช้ บุกต้นตะไคร้ 3-4 ต้นให้แตก นำมาต้มกับน้ำเปล่า 1 ลิตรให้เดือด แล้วกลง รินเอาแต่น้ำมาจิบบ่อย ๆ ตลอดวัน แก้หวัดคัดจมูก ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกัน ต้านอนุมูลอิสระ แก้อักเสบ และ ต้านไวรัสใช้หัว





### กะเพรา

*Ocimum tenuiflorum L.*

สารสำคัญ phosphatidyl, choline (PC)-complexed oleanolic acid, ursolic acid, rosmarinic acid, eugenol, carvacrol, linalool มีฤทธิ์รักษาหวัด แก้ปวดศีรษะ คลายเครียด ช่วยขับลม แก้ท้องอืดเฟ้อ ด้านการอักเสบ ด้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ ด้านอนุมูลอิสระ เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และลดอาการปวด

มีฤทธิ์ต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ โดยมีผลยับยั้งเอนไซม์ neuraminidase ของไวรัส ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการรักษาและควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัส กลไกเดียวกันกับยา oseltamivir<sup>12,14</sup>

### สาเละสสพฤก

รสเผ็ดร้อนฉุน แก้ปวดท้อง ท้องขึ้นจุกเสียด ขับผายลม ขับเหงื่อ แก้ไข้ ขับเสมหะ ขับลม แก้ท้องเสีย บำรุงธาตุให้เป็นปกติ



### พริก

*Capsicum frutescens L.*



สารสำคัญ Capsaicin, luteolin, Beta-carotene มีฤทธิ์ช่วยย่อยอาหาร ทำให้เจริญอาหาร บรรเทาอาการไข้หวัด ลดน้ำมูก กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน (ต้านเชื้อไวรัส แบคทีเรีย รา)



### สาเละสสพฤก

ผล รสเผ็ดร้อน ช่วยเจริญอาหาร แก้อาเจียน บิด ขับเหงื่อ ขับลม เป็นเครื่องเทศ เครื่องแต่งสี กลิ่น รส ที่มีบทบาทสำคัญมากในอาหารไทยแทบทุกชนิด แก้เคล็ดขัดยอก ฟกช้ำดำเขียว กลาก ทิด บรรเทาอาการปวดเมื่อย ลดอาการไขข้ออักเสบ ปวดบวม แก้เส้นเอ็นพิการ แก้ปวดเมื่อย ขับปัสสาวะ

ใบ แก้อาการคันจากมดคันไฟ

### พริกไทย

*Piper nigrum L.*



สารสำคัญ Quercetin มีฤทธิ์ลดการอักเสบ เสริมภูมิคุ้มกัน ต้านไวรัส และปกป้องเนื้อเยื่อปอด

### สาเละสสพฤก

รสเผ็ดร้อน ใช้เป็นยาขับลม ขับเหงื่อ แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ เป็นยาบำรุงธาตุ ช่วยให้เจริญอาหาร ขับลม ขับเสมหะ บำรุงธาตุ ใช้เป็นส่วนผสมสำคัญในยาอายุวัฒนะ

### เอกสารอ้างอิง

1. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. เครื่องยาไทย1. กรุงเทพฯ: บริษัท ศิลป์สยามบรรจภัณฑ์และการพิมพ์ จำกัด. 2552.
2. คณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย เล่ม 1. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). 2552.
3. คณะอนุกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย ในคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย เล่ม 2. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). 2558.
4. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. ประมวลสรรพคุณสมุนไพรไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2555.
5. หมอเสงี่ยม พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงธน. 2522.
6. สุภาภรณ์ ปิติพร. โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. อาหารสมุนไพรเสริมภูมิคุ้มกันในภาวะที่มีการระบาดของโควิด-19. การประชุมวิชาการประจำปีการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน และการแพทย์ทางเลือกแห่งชาติ ครั้งที่ 17. วันที่ 2 กันยายน 2563.
7. อัญชลี จุฑาพุทธิ. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. งานวิจัยสมุนไพรในโรคโควิด-19: ฟ้าทะลายโจร & กระชาย. การประชุมวิชาการประจำปีการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน และการแพทย์ทางเลือกแห่งชาติ ครั้งที่ 17. วันที่ 2 กันยายน 2563.
8. Khaerunnisa S, et al. Potential Inhibitor of COVID-19 Main Protease (Mpro) from Several Medicinal Plant Compounds by Molecular Docking Study. Preprints 2020.
9. Utomo RY, et al. Revealing the Potency of Citrus and Galangal Constituents to halt SARS-Cov-2 Infection. Preprints. 2020.
10. ฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. [ออนไลน์] เข้าถึงได้ที่ <http://www.phargarden.com/main.php> สืบค้นวันที่ 10 กันยายน 2564.
11. มหาวิทยาลัยมหิดล การแพทย์แผนไทยประยุกต์ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. สร้างสุขภาวะด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยในยุคโควิด-19. กรุงเทพฯ: บริษัท วัน โอ ไฟร์ ดิจิตอลพริ้นติ้ง จำกัด. 2564.
12. Jadhav P, et al. Assessment of potency of PC-complexed Ocimum sanctum methanol extract in ecbyronated eggs against Influenza virus (H1N1). Pharmacognosy Manazine. 2014; 10(Suppl 1): S86-S91.
13. Khaerunnisa S, et al. Potential Inhibitor of COVID-19 Main Protease (Mpro) from Several Medicinal Plant Compounds by Molecular Docking Study. Preprints 2020.
14. กรมอนามัย. อาหารเสริมภูมิคุ้มกัน ต้าน COVID-19 สำหรับผู้สูงอายุ.