

ยานำรู้

หอมแดง

สิริมนตร์ บุญโกย, พท.ป.

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี



รูปที่ 1 หอมแดง

ชื่อสมุนไพร หอมแดง

ชื่อท้องถิ่น หอมไทย, หอมเล็ก, หอมหัว, หอมแดง (ภาคกลาง), หอมบัว, หอมแดง (ภาคเหนือ), หัวหอมแดง (ภาคใต้), ผักบัว (ภาคอีสาน), ปะเซ่ซ่า (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), ปะเซอก่อ (กะเหรี่ยง-ตาก), ผักหมีแดง (ไทยใหญ่) ชัง, ดังซัง (จีน)

ชื่อสามัญ Shallot

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Allium ascalonicum* Linn. เป็นพืชในวงศ์พลับพลึง (amaryllidaceae)

ชื่อพ้องวิทยาศาสตร์ *Allium carneum* Willd., *Allium fissile* Gray, *Allium hierochuntinum* Boiss., *Porrum ascalonicum* (L.) Rchb.

ชื่อวงศ์ Amaryllidaceae

ถิ่นกำเนิด

หอมแดงเป็นพืชขนาดเล็กที่ปลูกไว้เพื่อบริโภคส่วนของหัวหรือบัลบ์ นิยมใช้ในการประกอบอาหาร และเป็นสมุนไพร หอมแดง มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมในเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ สันนิษฐานว่าอยู่ในแถบประเทศทาจิกิสถาน อัฟกานิสถาน และอิหร่าน โดยเชื่อกันว่าหอมแดงกลายพันธุ์ตามธรรมชาติมาจากหอมหัวใหญ่และมีการคัดเลือกพันธุ์เพื่อนำมาปลูกเป็นพืชอาหาร ในจีนและอินเดียและมีการกระจายพันธุ์ไปทั่วโลก ซึ่งได้มีการจดบันทึกไว้ ในช่วงคริสตวรรษที่ 12 ปัจจุบันการปลูกหอมแดงได้แพร่หลายไปทั่วโลก แต่ก็ยังมีการบริโภคน้อยกว่าหอมหัวใหญ่

หอมแดงจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยในประเทศไทยพบว่ามีการปลูกมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและทางภาคเหนือ แต่หอมแดงที่ขึ้นชื่อว่าเป็นหอมแดงคุณภาพดีก็ได้แก่หอมแดงจากจังหวัดศรีสะเกษ¹⁻⁴

ลักษณะทั่วไป

ใบ: ใบแทงออกจากลำต้นหรือหัว มีลักษณะเป็นหลอดกลม ด้านในกลวง มีสารสีน้ำตาลเป็นไขเคลือบผิวใบ ใบมีลักษณะตั้งตรงสูงประมาณ 15-50 ซม. แตกออกเป็นชั้นถี่ 5-8 ใบ ใบอ่อนสดของหอมแดงใช้ในการบริโภค

หัวหรือบัลบ์ (bulbs): หัวหรือบัลบ์เป็นส่วนของกาบใบที่เรียงซ้อนกันแน่นจากด้านในของหัวออกมา เป็นแหล่งสะสมอาหาร และน้ำ มีลักษณะเป็นกระเปาะ

ต้น: ลำต้นภายใน มีลักษณะเป็นก้อนเล็กๆ สีขาว ซึ่งเป็นที่เกิดของหัวหอม หัวหอมจะแตกใหม่ออกมาจากหัวเดิม โดยเฉลี่ย 2-20 หัวต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางของหัวประมาณ 1.5-3.5 ซม.

ส่วนต้นที่มองเห็นเหนือดินเป็นส่วนที่อยู่ต่อจากบัลบ์ จัดเป็นลำต้นเทียมที่เกิดจากกาบใบเรียงอัดกันแน่น ถัดมาจึงเป็นส่วนของใบ

ราก: เป็นระบบรากฝอยจำนวนมาก งอกออกจากด้านล่างของต้น มีลักษณะเป็นกระจุกรวมกันที่ก้นหัว และแผ่ลงดินลึกในระดับต้นประมาณ 10-15 ซม. และแผ่ร่อยต้นประมาณ 5-10 ซม.⁵

การขยายพันธุ์

สามารถขยายพันธุ์ได้ 2 วิธี คือ การใช้ส่วนหัวพันธุ์ (sets) และการใช้เมล็ดพันธุ์ (seeds) การเตรียมแปลงปลูกให้หอมแดงเจริญเติบโตได้ดี ควรเตรียมดินให้ร่วนซุย และมีความชุ่มชื้นสม่ำเสมอ มีการระบายน้ำ อากาศดี และตากดินก่อนปลูก 3-7 วัน ระยะห่างระหว่างแปลงจะเว้นไว้ประมาณ 30-50 ซม. เพื่อเป็นทางเดินในการให้น้ำหรือกำจัดวัชพืช หอมแดงที่ปลูกจากหัวเก็บเกี่ยวเมื่ออายุประมาณ 60 วัน หอมแดงที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวต้องแก่จัด มีใบแห้งตามธรรมชาติ โดยห้ามใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นบังคับให้ใบแห้ง เพราะหัวหอมอาจเน่าเสียหายหรือมีอายุเก็บไว้บริโภคสั้น ก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 10-15 วัน จะต้องงดให้น้ำ หลังการเก็บเกี่ยว หอมแดงจะเก็บได้ไม่เกิน 6 เดือน หลังจากเก็บเกี่ยวบนแปลง ถ้าเก็บ 6 เดือน หัวหอมแดงจะฝ่อไม่สามารถรับประทานและไม่สามารถนำไปเพาะปลูกได้ ส่วนพันธุ์หอมแดงที่นิยมปลูกในประเทศไทยมีอยู่ 3 พันธุ์ ซึ่งลักษณะคล้ายคลึงกันมาก พันธุ์ศรีสะเกษ เปลือกหวนนอกหนา มีสีม่วงแดง หัวมีลักษณะกลมป้อม มีกลิ่นฉุน ให้รสหวาน ใบเขียวเข้ม มกรด มีนวลจับเล็กน้อย พันธุ์บางช้าง มีลักษณะคล้ายกับพันธุ์ศรีสะเกษ แต่สีเปลือกนอกจางกว่า หัวมีลักษณะกลมป้อม ใบสีเขียวเข้ม มีนวลจับเล็กน้อย เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าทุกพันธุ์ พันธุ์เชียงใหม่ มีเปลือกบาง สีส้มอ่อน หัวมีลักษณะกลมรี กลิ่นไม่ฉุนเหมือนพันธุ์อื่น ให้รสหวาน หัวจะแบ่งเป็นกลีบชัดเจน ไม่มีเปลือกหุ้ม ใบสีเขียวมีนวลจับเล็กน้อย⁵⁻⁶

องค์ประกอบทางเคมี⁵

หัวหอมมีน้ำมีนระเหยง่ายที่มีกำมะถัน Diallyl disulphide เป็นองค์ประกอบร่วมกับสารอื่นๆ อีกเช่น Ethanol, Acetone, methyl Ethyl, Methyl Disulfide, Methyl, Methyl Trisulfide, Methyl I-propyl Trisulfide, I-propyl Trisulfide, Ketone, I-propanol, 2-propanol, Methanol, I-butanol, Hydrogen Sulfide, I-propanethiol, I-propyl Disulfide, Thioalkanal-S-oxide, di-n-propyl Disulfide, n-propyl-allyl Disulfide, Dithiocarbonate และ Thiuram Sulfide, Linoleic, Flavonoid Glycoside, Pectin, Alliin ส่วนสารที่ทำให้เกิดกลิ่นในหัวหอมมีอยู่ 3 ชนิด คือ Dipropyl trisulfide, Methylpropyl disulfide,

Methylpropyl disulfide และ Methylpropyl trisulfide

คุณค่าทางโภชนาการ^{5,7}

คุณค่าทางโภชนาการของหอมแดงดิบต่อ 100 กรัม ให้พลังงาน 72 กิโลแคลอรี

- คาร์โบไฮเดรต 16.8 กรัม
- น้ำตาล 7.87 กรัม
- เส้นใย 3.2 กรัม
- ไขมัน 0.1 กรัม
- โปรตีน 2.5 กรัม
- วิตามินบี 1 0.06 มิลลิกรัม
- วิตามินบี 2 0.02 มิลลิกรัม
- วิตามินบี 3 0.2 มิลลิกรัม
- วิตามินบี 5 0.29 มิลลิกรัม
- วิตามินบี 6 0.345 มิลลิกรัม
- วิตามินบี 9 34 ไมโครกรัม
- วิตามินซี 8 มิลลิกรัม
- ธาตุแคลเซียม 37 มิลลิกรัม
- ธาตุเหล็ก 1.2 มิลลิกรัม
- ธาตุแมกนีเซียม 21 มิลลิกรัม
- ธาตุแมงกานีส 0.292 มิลลิกรัม
- ธาตุฟอสฟอรัส 60 มิลลิกรัม
- ธาตุโพแทสเซียม 334 มิลลิกรัม
- ธาตุสังกะสี 0.4 มิลลิกรัม

สรรพคุณทางยา

หอมแดง มีรสชาติเผ็ดและกลิ่นฉุน สารสำคัญที่ทำให้กลิ่นฉุน คือ Propenyl disulphide ซึ่งมีคุณสมบัติในการลดไขมันในเส้นเลือดและลดน้ำตาลกลูโคสในเลือด ช่วยขับลม แก้อท้องอืด ช่วยย่อยและเจริญอาหาร แก้อาการน้ำ ลดอาการอักเสบต่างๆ แก้อาการน้ำ ขับพยาธิ ช่วยทำให้ง่ายต่อการย่อย หอมแดงประกอบด้วยสารเคอร์ซีติน และฟลาโวนอยด์ (quercetin, flavonoid glycosides) มีฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ลดความเสี่ยงของโรคมะเร็ง ในหัวหอมมีสารเคมิโอเทคัลช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง เนื่องจากหัวหอมมีคุณสมบัติด้านการอักเสบช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหาร มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากการยับยั้งการสลายตัวของอินซูลินในตับ รวมถึงควบคุมการผลิตอินซูลินของร่างกาย

และช่วยรักษาน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ดี ช่วยให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ร่างกายชุ่มชื้น แก่ด้วยการใช้เมล็ดแห้ง 5-10 กรัม นำมาต้มน้ำดื่มช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ลดไขมันในเส้นเลือดที่เป็นสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ ยับยั้งการอุดตันของเส้นเลือด ด้วยการบริโภคสด หรือประกอบอาหาร หรือบริโภคชนิดผง และมีการสะสมปริมาณสูงจากธรรมชาติ ซึ่งใช้ในการต้านไวรัสต้านการอักเสบ และต้านเชื้อแบคทีเรีย ป้องกันโรคหวัด คัดจมูก ช่วยรักษาการติดเชื้อและอาการแพ้ระบบทางเดินหายใจ ป้องกันการติดเชื้อ ฟอสฟอรัสในหอมแดงยังช่วยให้มีความจำดี กระตุ้นการทำงานของสมอง นอกจากนี้หอมแดงยังใช้บำรุงรักษาหน้า ลดสิว ฝ้า หรือจุดต่างด่าง และช่วยรักษาแผลได้ผลเป็นอย่างดี ด้วยการนำหอมแดงมาฝานเป็นแว่นบางๆ แล้วนำมาทาบริเวณที่เป็น^{4,6-7}

รูปแบบและขนาดวิธีใช้⁸

ตำรายาไทย: ใช้ส่วนหัวสด ประมาณ 15-30 กรัม นำมาต้มน้ำดื่ม เป็นยาแก้ท้องอืดแน่น แก้อาการบวม ท้องอืดแน่น ขับพยาธิ ปวดหลังบริเวณเอว ปวดประจำเดือน แก้ไข้ ขับลม ทำให้ร่างกายอบอุ่น แก่หวัด คัดจมูก ใช้หัว 2-4 หัว ทบพอบบ ห่อผ้าขาวบางวางไว้บนหัวนอน แก้พิษแมลงสัตว์ กัดต่อย ใช้หัวประมาณ 1 หัว ขยี้หรือตำให้แหลกแล้วนำมาทา หากกินเนื้อสัตว์เป็นพิษ อาเจียนเป็นเลือด ร่างกายผอมเหลือง ใช้เมล็ดหอมแดง 1 ถ้วยชา ล้างให้สะอาด ตำให้แตกใส่น้ำดื่มดื่ม ครั้งละครั้ง ถ้วยชา วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น อีกทั้งช่วยรักษาแผล โดยการนำหอมแดงมาหั่นเป็นแว่นๆ แล้วผสมกับน้ำมันมะพร้าวและเกลือ ต้มให้เดือดแล้วนำมาพอกบริเวณแผล และหัวหอมแดงมีสรรพคุณช่วยบรรเทาอาการคัน ด้วยการใช้หัวหอมนำมาบดผสมเหล้าเล็กน้อยนำไปพอกบริเวณที่คัน

บัญชียาจากสมุนไพร: ที่มีการใช้ตามองค์ความรู้ดั้งเดิม ตามประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ระบุการใช้หัวหอมแดงในตำรับ "ยาประสะไพล" มีส่วนประกอบของหัวหอมแดงร่วมกับสมุนไพรชนิดอื่นๆ ในตำรับ มีสรรพคุณรักษาโรคมาไม่สม่ำเสมอหรือมาน้อยกว่าปกติ บรรเทาอาการปวดประจำเดือน และขับน้ำคาวปลาในหญิงหลังคลอดบุตร

ในต่างประเทศยังมีการใช้หอมแดงเป็นสมุนไพร

อีกด้วย เช่น ในฟิลิปปินส์ ใช้หัวหอมเป็นยาขับพยาธิ กระตุ้นน้ำย่อย แก้อาการเสียว อหิวาตกโรค ปวดหลังบริเวณเอว ปวดหัว และแก้ปวดเนื่องมาจากประจำเดือนไม่มา ในแอฟริกาตะวันตก ใช้หัวหอมแก้หวัดหวัดหวัดเด็กใช้แก้ไข้ใช้เป็นยากระตุ้นความรู้สึกทางเพศ แก้ปวดและแก้ไข้

ในมาเลเซีย ใช้หัวหอมจากหัวหอมทุ ทาผิวหนังทำให้ร้อน ขับพยาธิ แก้ปวดท้องเนื่องจากกินมากเกินไป ทำให้อาหารไม่ย่อย หรือใช้หัวหอมทุผสมน้ำมันให้เด็กกินแก้ปวดท้อง แก้ปากเป็นฝ้าขาว

การศึกษาทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ยับยั้งการเติบโตของจุลินทรีย์และแบคทีเรีย การศึกษาโดยใช้หัวหอมแดงเนื้อนุ่มเนื้อนุ่มสด โดยใช้เนื้อหอมขนาด 3x3x1 นิ้ว คั้นเอาน้ำหัวหอมประมาณ 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร วางเนื้อหอมลงในภาชนะเติมน้ำหัวหอมแดงให้ท่วมเนื้อหอม แล้วเก็บใส่กล่องพลาสติกปิดฝา หรือใช้ใบตอง หรือถุงพลาสติกห่อไว้ ผลที่ออกมาหอมแดงจะเนื้อนุ่มเนื้อนุ่มไม่ให้บูดเน่าได้ก่อนนำไปประกอบอาหารอย่างน้อย 5 วัน โดยไม่ต้องแช่เย็น แต่เนื้อหอมอาจมีสีซีดลงเล็กน้อย

ฤทธิ์เป็น Anti-oxidant และ anti-inflammatory การศึกษาพบว่า สารสกัดจากหัวหอมประกอบด้วยสารกลุ่ม Phenolic มีฤทธิ์เป็น Anti-oxidant และ Anti-inflammatory ซึ่งจะมีผลต่อการสร้างเนื้อเยื่อ และจากการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากหัวหอมในการรักษาแผลเป็นพบว่าสารสกัดจากหัวหอมสามารถลดการสร้างไฟโบรบลาสในกระบวนการสร้างเนื้อเยื่อได้โดยกระตุ้นการทำงานของ MMPs-1 และยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการ ECM remodeling อีกด้วย⁹

ฤทธิ์ปกป้องตับและไต การศึกษาความสามารถในการป้องกันความเสียหายของตับและไตจากการติดเชื้อมาลาเรีย โดยเตรียมสารสกัดหอมแดงอย่างหยาบด้วยน้ำไปทดสอบฤทธิ์ในหนูถีบจักรสายพันธุ์ ICR ที่ติดเชื้อมาลาเรีย Plasmodium berghei ANKA ปริมาณ 6x10⁶ เซลล์ ต่อหนูทดลอง โดยให้หนูทดลองได้รับสารสกัดทางหลอดอาหารวันละครั้ง เป็นเวลา 4 วันติดต่อกัน และทำการตรวจวัดค่าบ่งชี้ความเสียหายระดับเอนไซม์ตับ AST, ALT, BUN และ creatinine พบว่าความเข้มข้นสูงสุดของสารสกัดหอมแดงที่ไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษ

คือ 3,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สามารถป้องกันความเสียหายของตับและไต จากการติดเชื้อมาลาเรียได้โดยดูจากตัวบ่งชี้ที่มีระดับปกติ จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สารสกัดหอมแดงมีฤทธิ์ป้องกันความเสียหายของตับและไตจากการติดเชื้อมาลาเรียในหนูทดลองได้¹⁰

ฤทธิ์ต้านอักเสบ ทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบของส่วนสกัดหัวหอมแดงในเอทานอลในหลอดทดลอง ทำการทดสอบความมีชีวิตของเซลล์ด้วยวิธี 3-[4, 5-dimethylthiazol-2-yl]-2, 5-diphenyl tetra-zolium bromide (MTT) ศึกษาผลของส่วนสกัดต่อการแสดงออกของยีนที่เป็นสื่อกลางการอักเสบ ได้แก่ Inducible nitric oxide synthase (iNOS), Cyclooxygenase (COX)-2, COX-1, Tumor necrosis factor (TNF)- α , Interleukin (IL)-1 β และ IL-6 ในเซลล์เพาะเลี้ยงมาโครฟาจ (RAW 264.7) ที่ได้รับการกระตุ้นด้วยสาร Lipopolysaccharide (LPS) โดยวัดปริมาณยีนที่แสดงออกด้วยวิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) วิเคราะห์หาปริมาณฟีนอลรวม และฟลาโวนอยด์รวม ของส่วนสารสกัดโดยใช้ปฏิกิริยาการเกิดสี กับสาร Folin-Ciocalteu และสารอลูมิเนียมคลอไรด์ ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าที่ความเข้มข้น 62.5, 125 และ 250 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ส่วนสารสกัดหอมแดงในเอทานอลไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ และมีฤทธิ์ยับยั้งการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ ได้แก่ iNOS, TNF- α , IL-1 β และ IL-6 เพิ่มขึ้นตามความเข้มข้น ส่วนสารสกัดหอมแดงไม่มีผลต่อการแสดงออกของยีน COX-2 แต่ยับยั้งการแสดงออกของ ยีน COX-1 อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปริมาณสารฟีนอลรวมคิดเป็น 15.964 $\pm$ 0.122 สมมูลกับกรดแกลลิก/กรัม และมีปริมาณสารฟลาโวนอยด์รวม 11.742 $\pm$ 0.012 มก. สมมูลกับสารเคอร์ซีทิน/กรัม¹¹

ข้อแนะนำและข้อควรระวัง⁸

1. น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากหอมแดง มีรสเผ็ดร้อน ทำให้เคืองตา แสบจมูก และอาจทำให้ผิวหนังปวดแสบปวดร้อน

2. น้ำหอมแดงมีสารกำมะถันซึ่งทำให้แสบตา แสบจมูก และผิวหนังมีอาการระคายเคือง จึงไม่ควรใช้ทาใกล้บริเวณผิวหนังที่บอบบาง

เอกสารอ้างอิง

1. We Cho J , Young Cho S, Ryong Lee S, Suk Lee K. Onion extract and quercetin induce matrix metalloproteinase-1 in vitro and in vivo. *Int J Mol Med* 2010;25: 347-52.
2. Gibson D, Cullen B, Legerstee R, Harding KG, Schultz G. MMPs Made Easy. *Wounds International* 2009; 1(1):1-6
3. Sidgwick GP, McGeorge D, Bayat A. A comprehensive evidence-based review on the role of topicals and dressings in the management of skin scarring. *Arch Dermatol Res*; 2015;307:461-77.
4. Mahidol University. Medicinal plants in Siri Ruckhachati garden. Bangkok: Faculty of Pharmacy; 1996
5. Puechkaset. Shallot : properties and planting[Internet]. 2015 [cited 2021 Oct 13]. Available from: <https://puechkaset.com/%e0%b8%ab%e0%b8%ad%e0%b8%a1%e0%b9%81%e0%b8%94%e0%b8%87/>
6. Vejpas C. Spacing trial of Shallot. Bangkok: Faculty Of Agriculture, Kasetsart University; 1983.
7. Ampro Health. 10 Amazing benefits of Shallots for health [internet]. 2016 [cited 2021 Nov 30]. Available from: <https://amprohealth.com/herb/shallot/>
8. Homhual S. Shallot [Internet]. 2010 [cited 2021 Nov 11]. Available from: <http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=145>
9. Chongruchiroj S. Scar treatment using onion extract [internet]. 2016 [cited 2021 Nov 30]. Available from: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/353/> การรักษาแผลเป็น-สารสกัดจากหัวหอม
10. Somsak V, Chachiyo S, Srichairatanakool S, Uthaipibull C. Effect of Shallot extract (allium ascalonicum) on liver and renal damage Induced by Plasmodium berghei Infection in Mice. The 6th Hatyai National Conference 2015, June 26; Songkhla, Hatyai University;2015. P. 819-30.
11. Werawattanachai N, Kaewamatawong R, Junlatat J, Sripanidkulchai B. Anti-inflammatory potential of ethanolic bulb extract of allium ascalonicum. *Journal of Science & Technology, Ubon Ratchathani University*. 2015;17(2):63-8.