

# เส้นทางศึกษาระรรมชาติพื้นที่ปกปภักรัรพยการ อพ.สร. มหาวัทยาลัยเซียงใหม่

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ  
มหาวิทยาลัยเซียงใหม่



## แนะนำเส้นทาง

เส้นทางศึกษารรรมชาติพื้นที่ปกปักษ์รักษา อพ.สร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติภายในพื้นที่ปกปักษ์รักษา อพ.สร.-มช. ที่มีขนาดกว่า 200 ไร่ สภาพป่าเป็นป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ โดยมีเส้นทางเดินศึกษาให้เลือกลงถึง 2 เส้นทาง

เส้นทางที่ 1 มีระยะทาง 1.5 กิโลเมตร ผ่านจุดเรียนรู้รักษา 10 จุด สภาพเส้นทางค่อนข้างลาดชัน แต่ในจุดเรียนรู้ที่ 8 จะเป็นจุดสูงสุดที่สามารถมองเห็นวิวด้านล่างและภาพในมุมมองได้อย่างชัดเจน ความงามที่รออยู่ในจุดนี้รับรองว่าคุ้มค่ากับความเหนื่อยอย่างแน่นอน

เส้นทางที่ 2 มีระยะทาง 1.9 กิโลเมตร ผ่านจุดเรียนรู้รักษา 8 จุด สภาพเส้นทางมีความลาดชันน้อยกว่าเส้นทางที่ 1 แต่ความน่าสนใจไม่ได้น้อยกว่ากันเลย โดยจะผ่านจุดที่มีสภาพเป็นป่าไผ่ ซึ่งเป็นไม้พื้นล่างที่เป็นไม้เด่นในป่าเบญจพรรณ ร่มเงาจากกอไผ่ และไอน้ำจากพื้นดินในจุดนี้จะช่วยเติมพลัง และขจัดความเหนื่อยล้าได้อย่างน่าประหลาดใจ

# จุดเรียนรู้ เส้นทางที่ 1



จุดที่ 1 มนต์เสน่ห์แห่งป่าเบญจพรรณ

จุดที่ 2 พืชหัวตัวกลม ดาบสองคมใต้พื้นป่า

จุดที่ 3 กลิ่นหอมเย็นสูงเด่นนำเกรงขาม ชุมทรัพย์งาม  
ล้ำค่าจากป่าลึก

จุดที่ 4 ผึ้งจิวใจดี ฮีโร่ของมวลดอกไม้

จุดที่ 5 เสาวคนธ์แห่งพงไพร ตำบลนพวรรณไม้  
แห่งความงาม

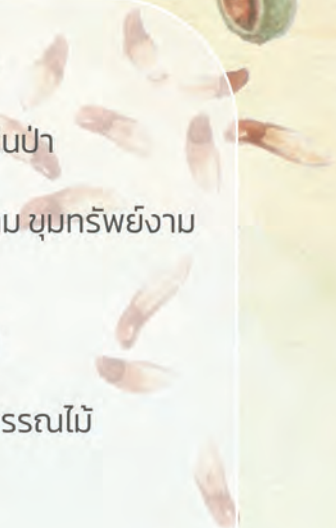
จุดที่ 6 พาน้องไปดูต้นยูนิคอร์น

จุดที่ 7 ลำตัวมีหนาม สรรพคุณรำลือ ชื่นชื่อเรื่อง  
ความสะอาด

จุดที่ 8 เรื่องเล่าจากป่าใหญ่ ต้นไม้มหัศจรรย์

จุดที่ 9 บรรพตแกร่งจากแหล่งศิลา

จุดที่ 10 พิวหยาบกร้านสีคล้ำไม่งามเลิศ ก่อกำเนิด  
ปฐพีถิ่นอาศัย



# มนต์เสน่ห์แห่งป่าเบญจพรรณ



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 1



เป็นที่ทราบกันดีว่า ป่าเบญจพรรณ หรือป่าผสมผลัดใบ เป็นป่าที่มีพรรณไม้เด่น 5 ชนิด ตามความหมายของคำว่า "เบญจ" คือ ห้า ได้แก่ ไม้สัก มะค่า แดง ประดู่ และชิงชัน ซึ่งล้วนแต่เป็นพรรณไม้ที่ให้คุณประโยชน์รอบด้าน และมีค่าทางเศรษฐกิจสูง จึงถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ป่าเบญจพรรณมีเสน่ห์น่าหลงใหล แต่ทราบหรือไม่ว่า นอกจากพรรณไม้เด่นทั้ง 5 ที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ป่าเบญจพรรณยังได้ซ่อนความงดงามไว้อีกประการหนึ่ง คือ พรรณไม้ที่ให้กลิ่นหอม อาทิ คำมอกน้อย แคนา ยมหิน

ยมหิน ไม้ต้นขนาดใหญ่ ที่ส่วนต่างๆ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เปลือกต้นมีสรรพคุณทางสมุนไพร ใช้เป็นยาแก้ไข้จับสั่น หรือใช้เป็นยาสมานแผลได้ นอกจากนี้ ชาวลิ้นจี่มักนำผลมารับประทานเป็นอาหาร และที่นิยมกันอย่างแพร่หลายคือ การนำเนื้อไม้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เนื่องจากไม้ยมหินมีความสวยงาม เนื้อไม้ละเอียด สีสน้ำตาลอมเหลืองเป็นมัน โสภนตกแต่งได้ง่าย ซักเงาได้ดี และมีความคงทนสูง จึงทำให้เป็นไม้แปรรูปทางเศรษฐกิจที่มีราคาสูง



## รู้ไว้ใช่ว่า...

ต้นยมหิน (*Chukrasia tabularis* A.Juss.) เป็นไม้ต้นที่พบได้ในป่าเบญจพรรณ ออกดอกในช่วงฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์) ดอกขนาดเล็ก มีกลิ่นหอมเย็น ทั้งนี้มีพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และสามารถพบได้ในสังคมป่าเดียวกัน คือ ต้นยมหอม (*Toona ciliata* M. Roem.) ที่มักใช้ส่วนดอก นำมาทำเป็นสีย้อมผ้าฝ้ายและผ้าไหม ให้สีเหลืองหรือแดง

# พืชหัวตุ๋นกลม ถอบสองคมใต้พื้นป่า



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 2



พืชหัว เป็นพืชที่มีส่วนใต้ดินเจริญขยายใหญ่ โดยส่วนใต้ดินนั้นหากเป็นลำต้น จะเรียกลำต้นใต้ดิน หากเป็นส่วนราก จะเรียก รากสะสมอาหาร ซึ่งพืชหัวเหล่านี้มักจะมีสารอาหารประเภทแป้งสะสมอยู่มาก เช่น เผือก มันเทศ มันสำปะหลัง กบอย เป็นต้น คนโบราณจึงมักนำมารับประทานเป็นอาหารหลักแทนข้าว พืชหัวบางชนิดมีสารพิษสะสมอยู่ ต้องนำมาผ่านกระบวนการขั้นตอนการกำจัดพิษออกเสียก่อนจึงจะสามารถรับประทานได้ เช่น การล้างน้ำ แช่น้ำ นำมาผ่านความร้อน เป็นต้น

กบอย (*Dioscorea hispida* Dennst.) เป็นพืชชนิดหนึ่ง มีหัวใต้ดินที่เป็นรากสะสมอาหาร ลักษณะหัวกลมรี หรือเป็นพู มีรากเล็ก ๆ กระจายทั่วทั้งหัว เปลือกหัวบางสีน้ำตาลออกเหลือง เนื้อในหัวสีขาว หรือสีครีม มีแป้งสะสมอยู่มากสามารถนำมารับประทานได้ นิยมนำมาต้มกิน หรือหุงรวมกับข้าว นำมาประกอบเป็นเมนูอาหารว่างและของหวาน เช่น นึ่งกับข้าวเหนียวมูล คลุกน้ำตาลกับมะพร้าว ข้าวเหนียวกบอยหน้าสังขยา บวดกบอย กบอยชุบแป้งทอด ฯลฯ แต่รู้หรือไม่ว่าว่าจะนำกบอยมารับประทานได้นั้นต้องผ่านกระบวนการอะไรบ้าง



กบอยที่โตเต็มที่จะมีหัวอยู่ใต้ดิน เมื่อขุดขึ้นมาแล้วจะต้องนำมาปอกเปลือกออกให้เกลี้ยง แล้วหั่นหรือผ่าเป็นแผ่นบาง ๆ



จากนั้นจะต้องนำไปล้างซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก ขั้นตอนนี้เป็นการล้างพิษออกจากหัวกบอย หากล้างพิษออกไม่หมดเมื่อรับประทานเข้าไปจะเป็นอันตรายต่อร่างกายได้



วิธีการล้างที่ถูกต้องคือ ใต้น้ำกบอยที่หั่นเป็นแผ่นบางแล้วใส่ในตะลอม ตะกร้า หรือถุงตาข่าย แล้วนำไปแช่ทิ้งไว้ให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน หรือจนกว่าจะหมดเมือก และไม่มียางสีขาว



หรือนำไปแช่ในน้ำเกลือแล้วถ่ายน้ำทิ้งหลาย ๆ ครั้ง จากนั้นนำไปตากแดดให้แห้ง จึงจะสามารถนำมารับประทานได้

## รู้ไว้ใช่ว่า...

หัวกบอยมีสารพิษที่ชื่อว่า สารไดออกสคอริน ซึ่งมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง หากรับประทานเข้าไปจะทำให้มีอาการมึนงง วิงเวียน คันคอ คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก ตาพร่า ใจสั่น หากได้รับในปริมาณมาก อาจทำให้เสียชีวิตได้ แต่สารนี้จะละลายน้ำได้ดี ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดในการกำจัดสารพิษนี้ออกจากกบอยจึงเป็นการนำไปล้างผ่านน้ำ เพื่อให้พิษละลายและไหลไปกับน้ำนั่นเอง

# กลิ่นหอมเย็นสูงเด่นนำกรงขาม

## ขุมทรัพย์งามล้ำค่าจากป่าลึก



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 3



ต้นปรู หรือต้นปรู่ (*Alangium salviifolium* subsp. *hexapetalum* (Lam.) Wangerin) ต้นไม้ชื่อแปลกที่พบเห็นได้ไม่บ่อยนัก มีการกระจายพันธุ์อยู่ในเขตร้อน ในประเทศไทยพบได้มากตามป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือ เป็นพรรณไม้กลางแจ้งที่ชอบแสงแดด มักขึ้นในป่าโปร่งบริเวณที่โล่งที่มีแสงแดดส่องถึง จึงมักสังเกตเห็นได้ง่าย

ดอกของต้นปรู่มีกลิ่นหอมเย็น กลีบดอกสีขาวนวลหรือสีเหลืองอ่อน โดยจะออกดอกในช่วงปลายฤดูหนาว (เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมีนาคม) ในช่วงเวลานี้ต้นปรู่จะมีแต่ดอกสีขาวที่บานสะพรั่งส่งกลิ่นหอมพร้อมกันทั้งต้น เนื่องจากในฤดูผลัดใบ (ฤดูหนาว)

ต้นปรู่จะทิ้งใบให้หลอว์ร่วงลงจนหมดต้นแล้วจึงออกดอก จึงทำให้เหลือเพียงต้นที่ไม่มีใบ มีแต่ดอกเรียงอยู่เต็มกิ่งนั่นเอง

นอกจากความงามและกลิ่นหอมของดอกแล้ว ต้นปรูยังมีสรรพคุณทางยาอีกด้วย เช่น ในตำรายาไทยจะใช้แก่นไม้ หรือเนื้อไม้นำมาปรุงเป็นยา มีสรรพคุณช่วยบำรุงกำลัง ส่วนของเปลือกต้น นำมาต้มกับน้ำรับประทานเป็นยาแก้อาการหอบหืด อากาศจุกเสียด ท้องร่วง ท้องเดิน หรือส่วนของเปลือกกราก หากนำมาตำให้ละเอียดหรือคั้นเอาแต่น้ำ จะใช้ล้างแผลแก้โรคผิวหนังได้

### รู้ไว้ใช่ว่า...

ผลสุกของต้นปรู่มีรสหวานอมเปรี้ยว และมีกลิ่นหอม รับประทานได้ ส่วนเนื้อไม้ มีความเหนียว และมีลายสวยงาม จึงนิยมนำมาใช้ทำพานท่ายป็น ด้วนเครื่องมือทางการเกษตร เครื่องกลึง เครื่องประกอบเกวียน งานแกะสลัก รวมถึงเครื่องเรือนต่าง ๆ



# ผึ้งจิวใจดี ฮีโร่ของมวลดอกไม้

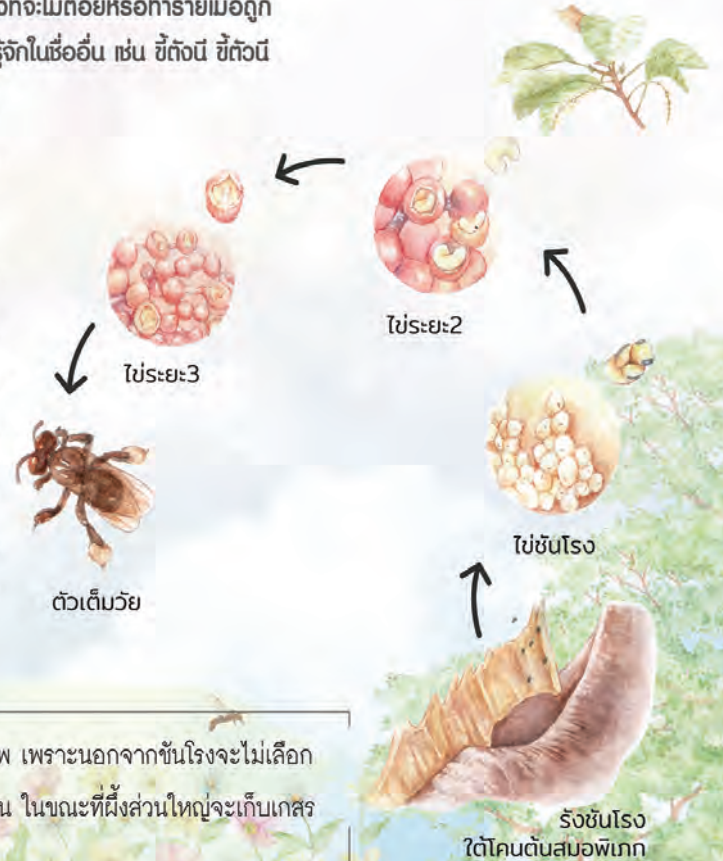


เส้นทางศึกษาระรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 4



ผึ้งจิวใจดี หรือผึ้งที่ไม่มีเหล็กใน (Stingless bees) เป็นผึ้งที่จะไม่ต่อยหรือทำร้ายเมื่อถูกสบกวน และเมื่อถูกตึ้งผึ้งที่ไม่มีเหล็กใน ก็คงจะหนีไม่พ้น ชันโรง หรืออาจจะรู้จักในชื่ออื่น เช่น ชี้ต๋อนี้ ชี้ต๋อนี้ หรือ ชี้อ้าแดง (ภาคเหนือ) แมลงอุง (ภาคใต้) ตัวตุงตึง (ภาคตะวันออก)

ชันโรง เป็นแมลงสังคมชนิดหนึ่ง มีขนาดเล็กคล้ายผึ้ง หากินโดยการเก็บน้ำหวานจากดอกไม้และละอองเกสรมาเป็นอาหาร จึงมีบทบาทเป็นแมลงช่วยผสมเกสรในระบบนิเวศ มักสร้างรังอยู่ตามต้นไม้ โพรงไม้ ซอกหิน หรือสิ่งก่อสร้างของมนุษย์ โดยสร้างปากทางเข้ารังด้วยไขผสมยางไม้และกรวดหรือดิน และมีชันโรงงานคอยเฝ้าป้องกันศัตรูเข้ารัง เนื่องจากชันโรงไม่มีเหล็กใน จึงไม่สามารถต่อยศัตรูได้ ชันโรงจึงมีฟันกราม (mandible) ที่แข็งแรงใช้กัดศัตรูเพื่อต่อสู้ป้องกันรังแทน น้ำผึ้งและเกสรของชันโรงมีราคาแพงกว่าน้ำผึ้งทั่วไป เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีส่วนผสมของชันผึ้งที่ชันโรงนำมาสร้างเป็นถ้วยเก็บน้ำผึ้งละลายผสมอยู่ด้วย นอกจากนี้รังของชันโรงยังหายาก และมีปริมาณน้ำผึ้งน้อย ดังนั้นจึงมักนำชันโรงมาเพาะเลี้ยงเพื่อนำผลผลิตไปจำหน่าย



## รู้ไว้ใช่ว่า...

ชันโรงช่วยผสมเกสรเพิ่มผลผลิตพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากชันโรงจะไม่เลือกชนิดดอกไม้แล้ว ยังมีพฤติกรรมการบินเกสรดอกไม้มากกว่าการบินน้ำหวาน ในขณะที่ผึ้งส่วนใหญ่จะเก็บเกสรและน้ำหวานในอัตราส่วนที่เท่า ๆ กัน

# สาวคนรักจากพงไพร ตำนานพรรณไม้มหัศจรรย์แห่งความงาม



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 5

สมัยโบราณ ยุคสมัยที่วงการอุตสาหกรรมเครื่องสำอางยังไม่เจริญรุ่งเรืองมากนัก เครื่องหอมเครื่องประภิน  
โคมยังมีไม่มาก การนำกลิ่นหอมจากพืช หรือสัตว์มาใช้ จึงเป็นเรื่องที่นิยมกันมากในสมัยนั้น

ต้นกระเจ ( *Naringi crenulata* (Roxb.) Nicolson) ไม้ต้นในวงศ์ส้ม (Rutaceae) พบได้ตามป่าเบญจพรรณทั่วไป รวมไปถึงป่าเต็งรัง  
และป่าดิบแล้ง ลำต้นและกิ่งมีหนามแข็งและยาว เนื้อไม้เมื่อตัดมาใหม่ ๆ จะเป็นสีขาวแล้วจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอ่อน หากทิ้งไว้  
นาน ๆ จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลปนสีเหลืองอ่อน ในอดีต คนไทยแถบสุโขทัยเรียกกระเจว่า ตุ่มตั้ง ซึ่งจะถูกนำมาบดรวมกับ  
เครื่องหอมจนได้เป็น "กระเจจันทน์" เครื่องหอมประภินผิวที่มีวางอยู่บนโต๊ะเครื่องแป้งของหญิงไทยในสมัยนั้น ทุกส่วนของ  
กระเจจะมีกลิ่นหอม มีสรรพคุณแก้ผื่น แก้สิว รักษาผิวพรรณ ทำให้ผิวขาวสดใสสวยงาม โดยจะนำไปเลือก เนื้อไม้ หรือราก  
ฝนกับน้ำหรือบดผสมกับเครื่องหอมอื่น ๆ เป็นแป้งผัดหน้า ทำให้หน้าขาวผุดผ่อง นอกจากนี้ชาวพม่ายังนิยมนำมาใช้ทำเป็นเครื่อง  
ประภินผิวที่เรียกว่า "ทานาคา" (Thanaka) หรือ "กระเจตะนาว" (เรียกตามชื่อของเทือกเขาตะนาวศรี) โดยใช้เนื้อไม้ นำมาบด  
ฝน หรือทำให้เป็นผงละเอียด ก็จะได้ผงที่มีกลิ่นหอมแบบอ่อน ๆ ใช้สำหรับทาผิว ทำให้ผิวเนียนสวย และยังสามารถนำไปใช้  
ผสมในเครื่องหอมอื่น ๆ ได้อีกด้วย

## รู้ไว้ใช่ว่า...

กระเจ นอกจากจะเป็นส่วนประกอบสำคัญในเครื่องสำอางแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ทำรูปได้อีกด้วย โดยนำกิ่งอ่อนของกระเจ  
เล็บครุฑ ใบขมิ้น ใบนุ่น ซอย แล้วนำไปตากแดดให้แห้ง จากนั้นตำให้ละเอียด โดยส่วนของใบนุ่นจะมียางทำหน้าที่เป็นตัวยึด  
เครื่องหอมเข้าด้วยกันและทำให้ติดกับแกนทำรูปได้



# พาน้องไปภูตัญญูนิคอร์น



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 6

**รู้หรือไม่ว่า** ในเขตรอยต่อของป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณในพื้นที่ปกปึกแห่งนี้ มียูนิคอร์นซ่อนตัวอยู่  
เรียวยาวแหลมที่มีสีส้มเฉพาะตัว บิดเป็นเกลียวสวยงามอยู่ท่ามกลางพรรณไม้นานาชนิด แต่ที่พิเศษและแตกต่างจากที่  
ทุกคนเคยรู้จักคือ ยูนิคอร์นในพื้นที่ปกปึกนี้ สามารถนำมาทำเป็นยา หรือประกอบอาหารรับประทานได้...

Unicorn plant หรือที่รู้จักกันในชื่อ ผักหนาม (*Lasia spinosa* (L.) Thwaites) ไม้ล้มลุก  
อายุหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าอยู่ใต้ดิน ทอดเลื้อยขนานไปกับพื้น แผ่นใบหยักเว้าลึก  
รูปร่างและขนาดไม่แน่นอน เส้นใบด้านล่างและก้านใบมีหนามแหลม ช่อดอกมีใบ  
ประดับเป็นกาบสีน้ำตาลแกมเขียวถึงสีม่วง ม้วนบิดเป็น เกลียวตามความยาว  
ลักษณะคล้ายเขาของยูนิคอร์น ยอด ใบ และช่อดอกอ่อน มีคุณค่าทางโภชนาการ  
สามารถนำมารับประทานเป็นอาหารได้ นอกจากนี้ ทุกส่วนของต้นผักหนามมีสรรพคุณ  
ทางยา ใช้เป็นยารักษาโรคหรืออาการผิดปกติบางชนิดได้

เช่น ชาวไทใหญ่จะใช้ทั้งต้นรวมกับไม้เปา (ต้นรัง) และมินจะกลาง (ไพล) นำไปต้มอาบ  
และดื่มเป็นยาบำรุงกำลัง รักษาอาการปวดเมื่อย ตำรายาไทย ใช้ส่วนของเหง้าเป็น  
ยาขับเสมหะแก้ไอ ดมน้ำอาบแก้คันเนื่องจากพิษหัด และโรคผิวหนัง นอกจากนี้ยังใช้  
เป็นอาหารสำหรับเลี้ยงปลุกสัตว์ได้อีกด้วย เช่น ก้านและใบใช้เป็นอาหารสำหรับเลี้ยง  
โคกระบือ (นำมาตำกับเกลือให้โคกระบือกิน) ทำให้อ้วนท้วนสมบูรณ์ เนื่องจากผักหนาม  
มีสารออกฤทธิ์บางชนิดที่มีความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งจะช่วยส่งเสริม  
ระบบภูมิคุ้มกันโรคได้อีกทางหนึ่ง

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ใบ ก้านใบ และต้นผักหนามมีสารไซยาโนเจนิกไกลโคไซด์ (Cyanogenic Glycosides) ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นไซยาไนด์ (สารพิษชนิดหนึ่ง)  
โดยเป็นสารพิษที่ออกฤทธิ์ต่อระบบการไหลเวียนเลือด เมื่อได้รับพิษหรือรับประทานเข้าไปดิบ ๆ จะทำให้อาเจียน กล้ามเนื้ออ่อนแรง  
หายใจลำบาก ชักและหมดสติ หากได้รับในปริมาณมากอาจทำให้และเสียชีวิตได้ ดังนั้นก่อนนำมารับประทานจะต้องนำไปทำให้สุกหรือ  
ต้องเป็รียวเพื่อกำจัดพิษไซยาไนด์เสียก่อน

# ลำตัวมีหนาม สรรพคุณรำลือ ขึ้นชื่อเรื่องความสะอาด



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 7

เริ่มชื่อเรื่องว่า 'ลำตัวมีหนาม' หลาย ๆ คนอาจจะกำลังนึกถึงตัวเม่น หรือถ้าหากเป็นพืชก็อาจจะนึกถึงต้นไม้ที่มีหนาม เช่น ต้นจิว ปิยะเขียน หรือกุหลาบ ซึ่งเป็นต้นไม้ที่เรารู้จักกันดีและพบเห็นได้ทั่วไป แต่วันนี้จะกล่าวถึงพืชมีหนามอีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้รอบด้าน แต่ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักมากนัก นั่นก็คือ หนามแห่งหรือมะเค็ด (*Catunaregam tomentosa* (Blume ex DC.) Triveng.) เป็นไม้ต้นขนาดเล็กชนิดหนึ่ง พบได้ตามป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าบุ่งป่าทาม ป่าทุ่งหญ้าหรือป่าชายหาดในที่โล่ง กิ่งก้านมีหนามแหลมยาวออกเป็นคู่อยู่ตามซอกใบ แผ่นใบมีขนสั้นนุ่มปกคลุม ดอกออกเดี่ยว ๆ มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ กลีบดอกสีขาว และเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเมื่อใกล้โรย ผลกลมรี ผิวมีขนนุ่มแบบกำมะหยี่สีน้ำตาล เนื้อรอบเมล็ดสีดำ

ทุกส่วนของต้นหนามแห่งมีสรรพคุณทางยา ชาวบ้านนิยมนำมาปรุงเป็นยารักษาโรค เช่น ตำรายาไทย ใช้ ทั้งต้นที่มีรสเฝื่อนเล็กน้อย นำมาปรุงยารักษาโรคเบาหวาน แก้อโรคมะเร็งต่าง ๆ เช่น มะเร็งตับ มะเร็งในกระดู และแก่วินโรค ส่วนของ เนื้อไม้ ใช้รักษาแผลที่ถูกหนามที่มแทงหักคาในเนื้อ นอกจากสรรพคุณทางยาแล้ว ต้นหนามแห่งยังสามารถนำมาใช้เป็นสารชักล้างได้อีกด้วย โดยนำส่วนของผลแก่มาทุบให้แตกแล้วนำไปต้กับน้ำให้เกิดฟอง ใช้เป็นยาสระผม ชักเสื้อผ้า หรือล้างจานได้ นอกจากนี้ ชาวบ้านยังนำผลแก่ของต้นหนามแห่งมาใช้ในการเบื่อปลาอีกด้วย

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ชาวบ้านทางภาคอีสานนิยมนำกิ่งของต้นหนามแห่งมาทำเป็นไม้ตีพริก (สาก) เพราะเชื่อว่าเนื้อไม้จะช่วยดูดสารพิษจากอาหารได้



# เรื่องเล่าจากป่าใหญ่ ต้นไม้มหัศจรรย์



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 8



“มีเรื่องเล่าสืบทอดกันมาว่า ในสมัยที่พืชชนิดนี้ยังไม่สูงใหญ่เช่นปัจจุบัน เพียงแค่เด็ก ๆ มายืนล้อมวง แล้วปรบมือให้กึกก้องดัง ต้นไม้นั้นก็จะมีอาการสั่นไหว ราวกับว่ามีกำลังรู้สึกสนุกไปกับเด็ก ๆ อยากรู้อย่างนั้น..”



ต้นกระเบียน หรือดึกเคียม (*Ceriscoides turgida* (Roxb.) Tirveng.) ไม้ต้นผลัดใบขนาดกลาง เรือนยอดไม่เป็นรูปทรง กิ่งก้านแข็งแรง อาจมีหนามตรงออกเป็นคู่ที่ข้อ มักพบอยู่เป็นกลุ่ม หรือขึ้นประปรายในป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง ต้นไม้สีกลับที่ปรากฏอยู่ในเรื่องเล่าที่มีมาอย่างยาวนาน หากเราลองลูบหรือสัมผัสผิวเบา ๆ ที่บริเวณลำต้น หรือโคนกิ่ง และสังเกตดี ๆ จะเห็นว่าใบและปลายกิ่งของต้นไม้ชนิดนี้จะมีการขยับเคลื่อนไหวได้ ซึ่งเหตุการณ์ไม่ใช่เรื่องเหนือธรรมชาติ แต่อย่างใด เพราะถ้าพุดถึงต้นไม้ที่มีการเคลื่อนไหวได้ที่มีพบเห็นได้ทั่วไป เช่น การหุบและกางใบของไมยราบ การหุบใบในตอนพลบค่ำของต้นจามจุรี และพืชในตระกูลถั่วอื่น ๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์นั่นเอง แต่เนื่องจากต้นกระเบียนเป็นต้นไม้ที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นอาจไม่ชัดเจนเหมือนกับพืชที่มีขนาดเล็ก เหมือนอย่างเช่นต้นไมยราบ

## รู้ไว้ใช่ว่า...

นอกจากความพิเศษที่เป็นพืชที่ขยับได้แล้ว ต้นกระเบียนยังมีสรรพคุณทางยา สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรค หรืออาการผิดปกติบางอย่างได้ เช่น ส่วนของราก จะใช้เป็นยาแก้เสมหะเป็นพิษ ใช้เป็นยาแก้อาหารไม่ย่อยในเด็ก เปลือกต้นมีสรรพคุณช่วยแก้ริดสีดวง ส่วนใบ ใช้ตำพอกรักษาแผลสด ส่วนดอก ใช้เป็นยาฆ่าพยาธิ หรือขี้เท้าแก้ กลากเกลื้อน และส่วนเมล็ด นำมาทำเป็นยาแก้แผลมะเร็ง และโรคเรื้อนได้



# บรรพตแกร่งจากแหล่งศิลา

ณ ลานกว้าง ที่ความสูง 450 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล เป็นอีกจุดหนึ่งที่สามารถมองเห็นพื้นที่บริเวณโดยรอบในมุมสูงได้ หากสังเกตดูจะพบว่าบนพื้นที่เรายืนอยู่นี้ มีหินรูปร่างแปลกตา และสีส้มที่ไม่คุ้นเคยกระจายอยู่ทั่วบริเวณ ซึ่งหินที่กล่าวถึงนี้จะเป็นหินในกลุ่มของหินทรายที่มีส่วนประกอบของแร่ควอตซ์ (quartz) เป็นหลัก จัดเป็นหินทรายชนิดควอตซ์อาร์ไนต์ (quartz arenite) ที่มีชั้นหินดินดานและหินทรายแป็งสลับอยู่บ้าง เนื้อหินบางส่วนมีการแทรกซึมเข้ามาตกผลึกใหม่ของสารซิลิกา (silicification) สำหรับอายุของหินในทางธรณีวิทยา กลุ่มหินนี้เกิดในยุคคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous) มีอายุประมาณ 300 – 350 ล้านปี

## โดยเกิดจากการผุพัง 2 แบบ คือ

1. การผุพังทางกายภาพ (physical weathering) หินจะหลุดออกเป็นกรวดเหลี่ยม ขนาดกรวดหยาบ (pebble-couple) หลุดออกตามรอยแตกจากการแตก (joint) ที่เกิดเนื่องจากแรงที่กระทำต่อมวลหิน เศษหินแตกหลุดกระจายปกคลุมชั้นดินหินอยู่บาง ๆ
2. การผุพังทางเคมี (chemical weathering) เนื้อหินหลุดออกเป็นเม็ดทรายจากการทำปฏิกิริยาทางเคมีของแร่บางชนิดที่เป็นส่วนประกอบหิน เกิดเป็นดินทราย เนื่องจากส่วนประกอบเม็ดทรายในหินส่วนใหญ่เป็นเม็ดแร่ควอตซ์ที่ไม่ทำปฏิกิริยาทางเคมีที่พื้นผิวโลก

จากส่วนประกอบทางแร่ของหิน ทำให้การผุพังต่ำ และส่วนที่ผุพังมีแร่ดิน (clay minerals) เกิดขึ้นน้อย ชั้นหน้าดินจะตื้น และเป็นดินกรวดปนทราย มีความสามารถในการกักเก็บความชื้นต่ำ พืชพรรณที่ขึ้นได้เป็นแบบป่าเต็งรัง บริเวณที่เป็นดินหินและบริเวณที่มีสารซิลิกาเข้ามาตกผลึกเพิ่มเติม มักไม่มีต้นไม้ขึ้น หากมีจะต้องเป็นต้นไม้ที่ทนต่อสภาวะกรวดได้



# พืชมหายากร้านสีคล้ำไม่งามเลิศ ก่อนกำเนิดปฐพีบนถิ่นอาศัย



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 1 จุดเรียนรู้ที่ 10

"ดิน" เป็นสิ่งที่เมื่อมองดูแล้วอาจไม่ได้มีหน้าตาหรือสีสวยงามดังแผ่นหินที่มีลวดลายหรือแวววาวอย่างอัญมณีล้ำค่า ครั้นเมื่อนำมาแยกเป็นกลุ่มก้อนเล็กๆ ก็ดูบอบบางพร้อมจะปลิวหายไปตามสายลม พังดูเหมือนกับเป็นสิ่งด้อยค่าไร้ราคา แต่เมื่อไทรก็ตามที่ ดิน ได้มาอยู่รวมกันในบริเวณที่เหมาะสม จะก่อให้เกิดเป็นทรัพยากรล้ำค่าที่ค่อยโอบอุ้มทุกสรรพชีวิตเอาไว้ แม้จะไม่ได้มีรูปร่างหรือสีสรรที่สวยงาม แต่ก็อุดมไปด้วยปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการดำรงชีวิต อาจเป็นโลกทั้งใบของเหล่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กอย่างจุลินทรีย์ เป็นบ้านหลังใหญ่ของพืชและสัตว์ เป็นพื้นที่ทำกินของมนุษย์ และอื่นๆ อีกมากมาย

ผืนป่าที่พืชพรรณเจริญขึ้นได้อย่างอุดมสมบูรณ์ย่อมมีดินเป็นปัจจัยหลัก และชนิดของป่าหรือพรรณพืชที่อยู่เหนือผิวดินก็มีความสัมพันธ์กับชนิดของดินด้วยเช่นกัน ดินเกิดจากกระบวนการผุพังสลายตัวของหิน แร่ และอินทรียสารต่างๆ เรียกว่า วัตถุต้นกำเนิดดิน เมื่อวัตถุต้นกำเนิดต่างชนิดกัน ก็จะทำให้ดินที่ต่างชนิดกันไปด้วย



## 1. Typic Haplustults

เป็นดินที่มีต่างค่า (กรด-กรดจัด) มีพัฒนาการมานาน และมีกระบวนการสะสมดินเหนียวที่เด่นชัดในดินล่าง

พรรณพืชที่พบมักเป็นไม้เด่นในป่าเต็งรัง เช่น เต็ง รัง จะเจ๊ะจะ(กระจะ) ประดู่ ยมหิน มะเก็ม(มะกอกเกลื้อน)

## 2. Ultic Paleustalfs

เป็นดินที่มีต่างสูง (กรดอ่อน-กลาง) มีพัฒนาการค่อนข้างน้อย มีลักษณะการสะสมดินเหนียวในชั้นดินล่าง

ชั้นบนอาจพบเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย

พรรณพืชที่พบมักเป็นไม้เด่นในป่าเต็งรัง เช่น เต็ง รัง คำมอกน้อย ตุ่มขาว

## 3. Ultic Haplustalfs

เป็นดินที่มีต่างสูง (กลาง) มีพัฒนาการค่อนข้างน้อย มีลักษณะการสะสมดินเหนียวในชั้นดินล่าง

ชั้นบนอาจพบเป็นดินร่วนเหนียว

พรรณพืชที่พบเป็นไม้พื้นล่างที่เป็นไม้เด่นในป่าเบญจพรรณ เช่น ไม้

## 4. Typic Dystrustepts

เป็นดินที่เพิ่งเริ่มมีพัฒนาการ อาจพบวัตถุต้นกำเนิดได้ในดินชั้นล่าง ดินชั้นบนจะมีสีดำ และมีการปลดปล่อยมาก เนื้อดินพบเป็นดินร่วนปนทราย

พรรณพืชที่พบมักเป็นไม้เด่นในป่าเต็งรัง เช่น เต็ง รัง เหียง

## 5. Lithic Ustorthents

เป็นดินแรกเกิด ไม่มีพัฒนาการ หรือมีพัฒนาการเพียงเล็กน้อย เนื้อดินพบเป็นดินร่วนจนถึงดินเหนียวปนทราย มีก้อนกรวดปะปนอยู่มาก

พรรณพืชที่พบมักเป็นไม้เด่นในป่าเต็งรัง เช่น เต็ง มะเก็ม(มะกอกเกลื้อน) มะกอกป่า

## จุดเรียนรู้ เส้นทางที่ 2

จุดที่ 1 ตำนานความแข็งแกร่ง สัญลักษณ์แห่งราชนาวิไทย

จุดที่ 2 ผู้นำที่ยิ่งใหญ่ พระชนม์ผู้เสียสละ

จุดที่ 3 ช้างสีเหลืองจากเมืองอุษาคเนย์

จุดที่ 4 ก้อนปริศนา เครื่องยาสารพัดนึก

จุดที่ 5 ยืนงงในดงเต่า

จุดที่ 6 หนังกามจากน้ำฝน

จุดที่ 7 อ่านให้รู้ ดูให้ดี มีอะไรอยู่ในกอไผ่??

จุดที่ 8 อัญมณีสีแดงแห่งผืนป่า



# ตำนานความแข็งแกร่ง สัญลักษณ์แห่งราชนาวิไทย



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 1

ไม่ว่าศึกเสื่อหนือใต้จมนลงไปใต้บาดาล  
ราชาทินกรบเกียรติก็อง

เหมือนดอกประดู่ช่อด้านวิเมืองทอง  
ยามศึกเราต้องซิงชัย'



ท่อนหนึ่งจาก เพลง ราชนาวิ หนึ่งในเพลงปลุกใจของนักรบชุดกะลาสี เหล่าผู้กล้าบนผืนน้ำสีฟ้าคราม ได้เปรียบเปรยความแข็งแกร่งและความสามัคคีของพวกเขา เหล่านั้นไว้เช่นเดียวกับต้นประดู่ ไม้นั้นขนาดใหญ่ เนื้อไม้แข็งแรงทนทานที่ซ่อนอยู่ภายใต้ลวดลายอันงดงาม เมื่ออย่างเข้าสู่ฤดูร้อน (ช่วงปลายฤดูหนาว เดือนกุมภาพันธ์ จนถึงเดือนเมษายน) ดอกสีเหลืองทองอร่ามจะบานสะพรั่งพร้อมกับส่งกลิ่นหอมไปทั่วทั้งบริเวณ และจะหลุดโรยร่วงลงพร้อมกันทั้งต้น จากนั้นจะถูกแทนที่ด้วยผล ลักษณะกลมรีที่มีปีกบางแผ่แบนออกคล้ายจานบิน

"ประดู่" นอกจากจะใช้เป็นสัญลักษณ์ของทหารเรือไทยแล้ว ทราบหรือไม่ว่าทุกส่วนของต้นประดู่ตั้งแต่ส่วนราก ลำต้น (เปลือกไม้ เนื้อไม้ แก่นไม้) น้ํายาง ใบ ดอก ผล และเมล็ด สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งในด้านสมุนไพร อาหาร และเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์ไม้ประดู่ในพิธีกรรมความเชื่อ โดยเชื่อว่าหากบ้านใดปลูกต้นประดู่ไว้เป็นไม้ประจำบ้าน จะช่วยทำให้เกิดพลังแห่งความยิ่งใหญ่ เป็นสิริมงคลแก่บ้านและผู้อยู่อาศัย

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ไม้ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) เป็นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เพราะเป็นไม้เนื้อแข็ง เนื้อละเอียดมีคุณภาพดี ประดู่บางต้นมีปุ่มตามลำต้น เรียกว่า "ปุ่มประดู่" ทำให้เกิดเป็นเนื้อไม้ที่มีความสวยงาม หาได้ยาก จึงเป็นไม้ที่มีราคาสูง



# ผู้นำที่ยิ่งใหญ่ พรรณไม้ผู้เสียสละ:



เส้นทางศึกษาระรรมชาติ  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 2

เบื้องหลังของความสำเร็จที่งดงามมักมีการเสียสละซ่อนอยู่เสมอ สังคมมนุษย์ที่มีความเจริญรุ่งเรือง มักถูกบริหารจัดการ โดยผู้นำที่ยิ่งใหญ่ ผู้ที่มีจิตใจแห่งการเสียสละ เช่นเดียวกับกับความเจริญในสังคมพืช สังคมที่ทุกสรรพสิ่งมีความเกี่ยวข้องของสัมพันธ์กัน ทั้งสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต แล้วสังคมของพืชจะต้องการผู้เสียสละไปทำไมกัน?

ในระบบนิเวศที่เสื่อมโทรม หรือถูกรบกวนจนขาดสมดุล หากต้องการฟื้นฟู หรือทำให้กลับคืนสู่สมดุลอีกครั้ง จะต้องซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นเสียก่อน โดยกระบวนการซ่อมแซมนี้อาจกินเวลานานหลายปี และอาจต้องใช้ทรัพยากรที่มีความแข็งแรง บุกเข้าไปในพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาในขั้นเริ่มต้นเสียก่อน ซึ่งเรามักรู้จักกันดีในชื่อ "พืชเบิกนำ" หรือ Pioneer species พืชเหล่านี้เป็นพืชที่เจริญได้ง่ายในสภาพเสื่อมโทรม ทนต่อสภาพแวดล้อม และมีความสามารถในการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ เช่น ปรับสภาพของดิน เพิ่มธาตุอาหารและความชื้น ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมที่พืชชนิดอื่น ๆ จะสามารถเจริญได้ พืชเบิกนำที่นิยมนำมาใช้มีอยู่หลายกลุ่มด้วยกัน ตั้งแต่พืชในกลุ่มหญ้า ไม้ล้มลุกอายุสั้น ไปจนถึงไม้ต้นขนาดใหญ่ ทั้งนี้การเลือกชนิดพืชเบิกนำ ต้องคำนึงถึงสภาพพื้นที่ด้วย เช่น พื้นที่เสื่อมโทรมที่เป็นพื้นที่สูงและแห้งแล้ง กับพื้นที่เสื่อมโทรมที่เป็นที่ราบต่ำและมีความชื้นสูง จะใช้พืชเบิกนำต่างชนิดกัน

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ต้นมะกอกเกลื้อน (*Canarium subulatum* Guillaumin) ไม้โตเร็วที่นิยมนำมาปลูกเป็นไม้เบิกนำ เป็นไม้ต้นเนื้ออ่อน กิ่งหักง่าย และมักเกิดเป็นโพรงเมื่อฝนตกลงมา ทำให้น้ำฝนขังอยู่ในโพรงตลอดปี ชาวอีสานเรียกโพรงนี้ว่า "สร้างนก" หมายถึงแอ่งน้ำสำหรับนก ที่ทำให้นกมีน้ำกินตลอดทั้งปี





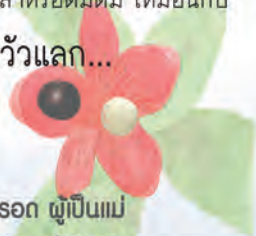
# ช่างสีเหลืองจากเมืองอุษาคเนย์



เส้นทางศึกษารัฐมนตรี  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 3

ช่างสีเหลืองในพื้นที่ปกป้องทรัพยากรนี้ ไม่ใช่ช่างตัวใหญ่ ๆ ที่มีวงมียาว ๆ แต่อย่างใด ช่างที่กล่าวถึงนี้หมายถึง ช่างน้ำว (*Ochna integerrima* (Lour.) Merr.) ไม้ต้นผลัดใบชนิดหนึ่ง ที่พบได้ในป่าเต็งรัง-เบญจพรรณ มีกลีบดอกบอบบาง สีเหลืองสด ในระยะติดผลกลีบเลี้ยงและฐานรองดอกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง รองรับผลขนาดเล็ก ลักษณะค่อนข้างกลม เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีดำ คล้ายกับดอกและผลของต้นมิกก็เมาส์

หมอยาชาวไทยใหญ่ใช้ช่างน้ำวในการรักษาเด็กที่เป็นซางจ๋อยผอม หมายถึง เด็กที่มีสภาวะภูมิคุ้มกันในร่างกายไม่ดี หรือเป็นโรคเรื้อรัง มีการติดเชื้อบางชนิดที่ร่างกายไม่สามารถกำจัดออกไปได้ นอกจากนี้ชาวมูเซอยังใช้พืชชนิดนี้เป็นยาบำรุงกำลัง โดยใช้ส่วนรากตากแห้ง แล้วนำไปดองเหล้าหรือต้มดื่ม เหมือนกับหมอยาชาวไทยใหญ่ โดยเรียกสมุนไพรชนิดนี้ว่า **หญ้าวัวแลง...**



**“มีเรื่องเล่าเกี่ยวกับหญ้าวัวแลงว่า ครอบครัวยุหนึ่งมีลูกจ๋อยผอมกว่าเด็กบ้านอื่น กินเท่าไรก็ไม่โต ดูก็จะเสียใจไม่รอด ผู้เป็นแม่จึงไปดูหมอกับนายราหู (หมอดู) และให้สัญญาว่า หากรักษาได้จะให้วัวหนึ่งตัวเป็นค่าตอบแทน นายราหูจึงมอบช่างน้ำวทิ้งห้าไปเช่นนี้ให้เด็กอาบก่อนอาบให้เด็กงักดื่มสามครั้ง เมื่อกำเช่นนี้ได้ไม่นานเด็กก็แข็งแรงโต แม่ของเด็กจึงต้องยกวัวให้กับนายราหูตามสัญญา จึงกลายเป็นชื่อเรียกของสมุนไพรชนิดนี้ (รักษาใหญ่, 2012)”**

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ต้นช่างน้ำว หรือต้นตานเหลือง เป็นไม้มงคลของจังหวัดมุกดาหาร มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ดินแดนอุษาคเนย์) มีรายงานการนำมาใช้ประโยชน์อย่างมาก ทั้งในด้านของสรรพคุณรักษาโรค ด้านความเชื่อ หรือปลูกเป็นไม้ประดับ



# ก่อนปรีศนา เครื่องยาสารพัดนึก



เส้นทางศึกษารัชมชาติ  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 4

## เครื่องยาคืออะไร???

เครื่องยา หมายถึง วัตถุ หรือส่วนประกอบที่นำมาใช้ทำเป็นยา อาจได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช (ราก เนื้อไม้ ใบ ดอก ผล) สัตว์ (หนัง เขา กระดูก) หรือแร่ธาตุต่าง ๆ เช่น ตำรับยาห้าราก จะมีรากของสมุนไพร 5 ชนิดเป็นเครื่องยา ได้แก่ ชิงชี ย่านาง คนทา เก้ายายม่อม และมะเดื่อชุมพร ใช้เป็นยารักษาอาการไข้

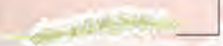


ต้นสีเสียด (*Senegalia rugata* (Lam.) Britton & Rose) พืชชนิดหนึ่งที่มีมักถูกนำส่วนต่าง ๆ มาเป็นเครื่องยาในตำรับยาหลายสูตร เช่น ตำรับยาเหลืองปิดสมุทร มีส่วนประกอบของเปลือกสีเสียดไทย และสีเสียดเทศ ร่วมกับสมุนไพรอื่น ๆ มีสรรพคุณบรรเทาอาการท้องเสียชนิดที่ไม่เกิดจากการติดเชื้อได้ นอกจากนี้ หากนำแก่นของต้นสีเสียดมาสับให้เป็นชิ้น ๆ แล้วนำไปต้มเคี่ยวและระเหยน้ำที่ต้มให้เหนียวข้น จะได้ของแข็งเป็นก้อนสีน้ำตาลดำ เป็นมัน แข็ง รูปร่างไม่แน่นอน ผิวนอกหยาบ มีด้านในด้านหนึ่งที่แตกจะมันวาว ไม่มีกลิ่น รสขม ผาดจัด เรียกว่า ก้อนสีเสียด นำไปปรุงเป็นยารักษาโรค หรือใช้แก้อาการผิติดปกติได้ เช่น ใช้เป็นยาแก้ท้องเดิน ใช้สัสมานแผล แก้อาการไข้จับสั่น เป็นต้น



## รู้ไว้ใช่ว่า...

ชาวกะเหรี่ยง ไทยใหญ่ มูเซอ และพม่า ใช้เนื้อไม้เคี้ยวกับน้ำจางวดเป็นยารักษาไข้ก้นกับหมาก และใช้น้ำต้มสำหรับย้อมสีเสียดผ้า แห และเชือกเพื่อให้เกิดความคงทน ซึ่งจะให้สีน้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลแก่ตามความเข้มข้นที่ใช้ ชาวม้งนิยมใช้ย้อมหนังหรือเชือกเป็นบังเหียนหรือสายรัดเพื่อบังคับม้าหรือบรรทุกาขนานับบรรจุผลผลิตหรือสิ่งของต่างๆ ในการขนส่ง



# ยี่นง ในองแต้



เส้นทางศึกษารัฐมนตรี  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 5

รู้หรือไม่ ในพื้นที่ปกปักษ์ทรัพยากรนี้มีแต้อยู่ด้วย แต้วตัวกลมขนาดเล็กกว่าฝ่ามือ แต่สามารถสูงได้ถึง 15 เมตร!!!

...แต้วที่กล่าวถึงไม่ใช่แต้วหลังตุ๋นที่คลานตัวมดเต็ม แต่หมายถึง ตับแต้ว มาถึงตรงนี้อาจจะมีคำถามต่อว่า แล้วตับแต้วนี้มันคืออะไร เกิดตับแต้ว แผลงตับแต้ว หรือ ต้นตับแต้ว ? แต่แน่นอนว่าถ้าพูดถึงแต้วที่สูงได้ถึง 15 เมตร ต้นตับแต้ว ดูจะมีความเป็นไปได้มากที่สุด



ต้นตับแต้ว ตับแต้วต้น ตับแต้วใหญ่ เร็อนกวาง (*Diospyros ehretioides* Wall. ex G. Don) หมายถึงพืชชนิดหนึ่ง เป็นไม้ต้น ผลัดใบที่พบได้ตามป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณทั่วไป ดอกสีขาวแยกเพศ ผลกลมคล้ายลูกพลับแต่มีขนาดเล็กกว่ามาก ส่วนต่าง ๆ มีสรรพคุณทางยา สามารถนำมารักษาอาการป่วยได้ โดยเฉพาะส่วนของราก เปลือกต้น และแก่นไม้ ใช้เป็นยาบำรุงปอด รักษาวัณโรค แก้ก้องร่งง เป็นต้น ในตำรับยาพื้นบ้านล้านนาจะใช้เปลือกต้นตับแต้วต้น นำมาปรุงเป็นยารักษาโรคทางเดินปัสสาวะ นอกจากนี้ยังนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น เนื้อไม้ใช้สร้างบ้าน หรือทำเครื่องมือเครื่องใช้ขนาดเล็ก ผลใช้ย้อมสีผ้า หรือตำผสมกับน้ำใช้เป็นยาเบื่อปลา

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ตำรับยาไทยมักใช้ราก และแก่นไม้ของต้นตับแต้วใหญ่ร่วมกับต้นตับแต้วน้อย (*Polyalthia debilis* (Pierre) Finet & Gagnep วงศ์กระดังงา; Annonaceae) เรียกว่า "ตับแต้วทั้งสอง" ต้มหรือฝนกินเป็นยาลดไข้ ตับพิษร้อน แก้วร้อนใน แก้วพิษไข้ แก้วพิษทั้งปวง เป็นต้น



# หนังจากน้ำฝาด



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 6

หนัง เป็นวัสดุที่มนุษย์ใช้มาตั้งแต่ยุคหิน มักถูกนำมาใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย หรืออุปกรณ์สำหรับดำรงชีวิต แต่ในยุคสมัยนั้นมนุษย์ยังไม่รู้จักวิธีการแปรสภาพหนัง ทำให้หนังที่ได้มีคุณภาพต่ำ ไม่สวยงามคงทน ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักการทำหนังหนังทนทานมากขึ้นผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การรมควัน การตากแดด ทาด้วยไขมันสัตว์ และสุดท้ายมาพบกับวิธีที่ดีที่สุดเรียกว่า 'การฟอกหนัง Tanning'

การฟอกหนังแบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่ การฟอกโดยใช้สารเคมี และการฟอกโดยใช้สารสกัดจากธรรมชาติ หรือ การฟอกฝาด เป็นการฟอกหนังโดยใช้สารสกัดจากส่วนต่าง ๆ ของพืชที่มีสารแทนนิน (Tannin) เรียกว่า น้ำฝาด เช่น น้ำที่ได้จากการสกัดเปลือกและแก่นไม้ขนุน หรือยูคาลิปตัส เป็นต้น ซึ่งหนังที่ได้จากการฟอกฝาดนี้จะมีความทนทานสูงมาก และมีความพิเศษอยู่ที่เมื่อใช้งานไปเรื่อย ๆ สีของหนังจะเข้มขึ้นและเงางามขึ้นตามกาลเวลา

## รู้ไว้ใช่ว่า...

มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib) ไม้ต้นขนาดใหญ่ ทุกส่วนมีสรรพคุณทางยา เนื้อไม้แข็งแรงทนทาน และมีลวดลายสวยงามสีน้ำตาลอมเหลือง นิยมนำไปแปรรูปทำเฟอร์นิเจอร์ เปลือกต้นมีรสฝาด ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง ผักอ่อนและเมล็ดแก่ รับประทานเป็นของขบเคี้ยวได้



# อ่านให้รู้ ดูให้ดี มีอะไรอยู่ในกอไผ่?



เส้นทางศึกษาระบบนิเวศ  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้ที่ 7

**ไผ่** เป็นพืชที่เราทุกคนรู้จักและคุ้นเคยกันดี เนื่องจากมนุษย์มีการนำไผ่มาใช้ประโยชน์อย่างรอบด้านตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

แต่รู้หรือไม่ว่า ต้นไผ่ที่ขึ้นอยู่รวมกันเป็นกอขนาดใหญ่ อีกทั้งยังสามารถมีความสูงอยู่ในระดับชั้นเรือนยอดไม้ได้นั้น ก็จริงแล้วเป็นพืชในตระกูลหญ้า (Poaceae)

ในประเทศไทยพบไผ่ไม่น้อยกว่า 17 สกุล กระจายอยู่ในป่าดิบชื้น ป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง โดยไผ่ที่พบส่วนใหญ่เป็นไผ่กอ ปัจจุบันมนุษย์ในทุกชนชาติได้มีการนำไผ่มาใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่พบเห็นได้ทั่วไป คือ หน่อ นำมาปรุงประกอบอาหาร ลำ ใช้งานก่อสร้าง เครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องดนตรี ในด้านสิ่งแวดล้อม เราปลูกไผ่เพื่อเป็นแนวกันลม ใช้ฟื้นฟูระบบนิเวศ ป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดิน เป็นต้น

นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันยังทำให้เราดึงศักยภาพของพืชในกลุ่มนี้ออกมาใช้ได้อย่างไม่จบสิ้น เส้นใยจากไผ่เป็นที่นิยมอย่างยิ่งในวงการอุตสาหกรรมสิ่งทอ ด้วยเส้นใยที่มีคุณสมบัติพิเศษเหนียวนุ่ม โปร่งบาง แต่มีความยืดหยุ่นทนทานสูง ทั้งยังดูดซับ UV และกำจัดกลิ่นได้ดีอีกด้วย และที่ขาดไม่ได้เลยคือ ถ่านไม้ไผ่ เป็นถ่านที่มีรูพรุนจำนวนมากทำให้มีพื้นที่ผิวและความสามารถในการดูดซับสูง นำไปใช้ในการทำเครื่องสำอาง สบู่และถ่านกัมมันต์ (activated carbon)

## รู้ไว้ใช่ว่า...

ในวงการแพทย์และอุตสาหกรรมการผลิตยา ได้มีการนำถ่านกัมมันต์มาใช้เพื่อดูดซับสารพิษหรือยาที่รับประทานเข้าไปเกินขนาด เนื่องจากถ่านกัมมันต์นั้นมีขนาดเล็กและมีพื้นที่ผิวสัมผัสมาก จึงมีคุณสมบัติในการดูดซับสารพิษที่เข้าไปในระบบทางเดินอาหารได้



# อัญมณีสีแดงแห่งผืนป่า



เส้นทางศึกษาธรรมชาติ  
เส้นทางที่ 2 จุดเรียนรู้อี 8

ปัจจุบันโลกมีแมลงประมาณมากกว่าล้านชนิด แมลงที่ให้โทษหรือเป็นศัตรูกับมนุษย์นั้นเป็นเพียงกลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น ส่วนที่เหลือจัดเป็นแมลงที่มีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ หลากหลายประเภท เช่น แมลงที่ช่วยผสมเกสร แมลงที่ช่วยทำลายแมลงศัตรูพืชอื่น แมลงช่วยย่อยสลาย และกลุ่มที่สามารถนำมาเป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ได้ นอกจากนี้แมลงบางชนิดสามารถผลิตสารบางชนิดที่มีคุณสมบัติที่อาจนำมาใช้พัฒนาเป็นยารักษาโรคและใช้ประโยชน์ในด้านอื่นต่อได้ เช่น

## ครึ่ง

เป็นผลผลิตจากแมลงชนิดหนึ่ง เรียกว่า แมลงครึ่ง เป็นแมลงขนาดเล็ก เกาะอยู่ตามกิ่งไม้ ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ อาศัยดูดน้ำเลี้ยงจากกิ่งไม้เป็นอาหาร ตัวเต็มวัยจะสร้างรังห่อหุ้มป้องกันตัว ประกอบด้วยสารสีม่วงแดง ขี้ผึ้งสีเหลืองแก่ และยางสีส้ม รังนี้คือสารที่เรียกว่า ครึ่ง ซึ่งมนุษย์ได้นำมาใช้ประโยชน์กันตั้งแต่สมัยโบราณ โดยใช้เป็นสมุนไพร เป็นยารักษาโรคโลหิตจาง โรคลมขัดข้อ เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการทำเซลลูลี (การแยกให้ได้อย่างครึ่งที่บริสุทธิ์มากยิ่งขึ้น) ใช้เป็นสีย้อมผ้าขนสัตว์ ผ้าไหม หนังกวาง ใช้ทำเครื่องสำอาง สีแต่งอาหาร เคลือบผิวโลหะให้มีสีตามต้องการ ใช้ประทับตราในจดหมาย เป็นต้น ปัจจุบันครึ่งเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศอินเดีย และประเทศไทย

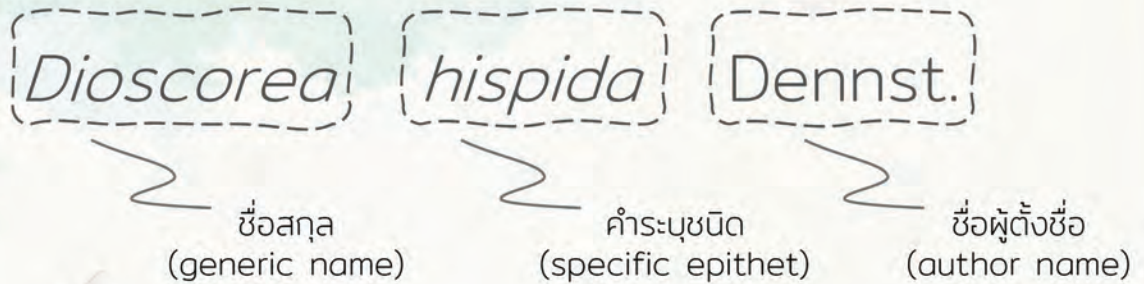
## รู้ไว้ใช่ว่า...

ต้นมะโจ๊ก หรือต้นตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ แตกกิ่งก้านต่ำ ในประเทศอินเดียจะใช้เป็นไม้สำหรับเพาะเลี้ยงครึ่งพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมีคุณภาพสูง รังครึ่งหนา ปริมาณมาก สีครึ่งอ่อนใส และได้ราคาดีนอกจากนี้ เปลือกต้นของไม้ตะคร้อยังสามารถนำมาสกัดทำเป็นสีย้อมได้

# เกร็ดความรู้

**ชื่อวิทยาศาสตร์** ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ชื่อสกุล (generic name) คำระบุชนิด (specific epithet) และชื่อของผู้ตั้งชื่อ (author name)

ตัวอย่าง



หลักการเขียน

- ใช้ตัวเอน เช่น *Dioscorea hispida* Dennst.
- ใช้ตัวหนา เช่น **Dioscorea hispida** Dennst.
- ชิดเส้นใต้ เช่น Dioscorea hispida Dennst.

## แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม



<https://cmu.to/guidebook>

คู่มือเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ



<https://cmu.to/rspgcmu>

เว็บไซต์และฐานข้อมูลทรัพยากร  
อพ.สร.-มหาวิทยาลัยเชียงใหม่





## contact us

ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” จ.ลำพูน

205 ม.2 ต.ศรีบัวบาน อ.เมือง จ.ลำพูน 51000

053-553177, 053-553287

ศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

053-943641-2

