

ความหลากหลายและการจำแนกชนิดหม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes* spp.) ในภาคใต้ตอนล่าง

Diversity and Classification of *Nepenthes* (*Nepenthes* spp.) in the Lower Southern

เอมอร เพชรทอง¹ โสพล ทองรักทอง² โนรี อิสมะแอ² บรรเจิด พูลศิลป์³ จ่านง ยานะธรรม²
จิตรีรัตน์ เทพทอง² ไพบุญย์ แก้วหาญ² พินิตย์ เกื้อช่วย² สายใจ นุเคราะห์ชน² นัชรียา วามิง²

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา อนุรักษ์ และจำแนกชนิดของหม้อข้าวหม้อแกงลิงในเขตภาคใต้ตอนล่าง โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้ รวบรวม และอนุรักษ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงจากจังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดตรัง พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาสโดย ทำการวัดพิกัด บันทึกสิ่งแวดล้อม ถูที่พบ และสภาพพื้นที่ที่พบหม้อข้าวหม้อแกงลิง จำแนกชนิดและส่งตัวอย่างหม้อข้าวหม้อแกงลิงไปที่กองคุ้มครองพันธุ์พืช

จากการศึกษาสำรวจพบพืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง 4 ชนิด ได้แก่ 1. หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria* Jack) สำรวจพบที่ อำเภอสูไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส ลักษณะเด่นคือ ใบหนา มีขนนุ่มปกคลุมผิวใบ หม้อค่อนข้างกลมหรือเป็นกระเปาะ หม้อมีจุดประสีน้ำตาลแดง ต้นใหญ่มีหม้อผลัดที่โคนต้น 2. เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour.) Druce) สำรวจพบในที่บ้านยางแดง ตำบลนาประดู่ จังหวัดปัตตานี อำเภอกอโกธิ์ ในจังหวัดพัทลุง พบที่ บ้านควนพระ ตำบลฝาละมี อำเภอ ปากพะยูน และบ้านท่าดินแดง ตำบล ป่าบอน อำเภอป่าบอน และในเขตอำเภopakพะยูน จังหวัดสงขลาพบที่อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดตรังพบที่ตำบล บ้านนา อำเภอปะเหลียน อำเภอย่านตาขาว อำเภอวังวิเศษ และพบในจังหวัดยะลา มีลักษณะเด่นคือใบบาง ขอบใบเป็นจักฟันเลื่อย หม้อรูปทรงกระบอก มีสีเขียว 3. หม้อแกงลิงเล็ก (*N. gracilis* Kort) สำรวจพบที่อำเภอดากใบ จังหวัดนราธิวาส และ อำเภอกวนกาหลง อำเภอกวนโดน จังหวัดสตูล ลักษณะเด่นคือ ใบเรียวยาวแหลม หม้อขนาดเล็กเพรียว ปากหม้อมีสีเขียว สีแดง สีม่วงคล้ำ 4. น้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte) ในจังหวัดนราธิวาส พบที่ตำบลกะลุวอ อำเภอเมือง และอำเภอดากใบ จังหวัดปัตตานี พบที่ตำบลนาประดู่ อำเภอกอโกธิ์ จังหวัดสตูล พบที่อำเภอกวนกาหลง และอำเภอกวนโดน ในจังหวัดสงขลา พบที่อำเภอรัตนภูมิ อำเภอบางกล่ำ และอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดตรัง พบที่ตำบลทุ่งค่าย อำเภอย่านตาขาว ลักษณะเด่นคือ เป็นไม้เลื้อยกิ่งล้มลุก ใบเป็นใบเดี่ยวออกเรียงสลับกัน ใบเรียวยาวรูปหอก ไม่มีก้านใบ แผ่นใบโอบครึ่งลำต้น ก้านใบแข็งและอวบ ใบสีเขียวมีเส้นกลางใบยาวยื่นออกจากปลายใบแล้วกลายเป็นกระบอกหรือถุง หรือหม้อรูปกระเปาะ ก้นป่อง มีขนาดต่าง ๆ และสีต่าง ๆ กัน เช่นสีเขียว สีแดงเรื่อ ๆ หรือสีน้ำตาล มีครีบ 2 ครีบ อยู่ตรงกลางกระบอก และครีบบี้นามหรือขน ปากกระบอกมีฝาปิด

คำสำคัญ: หม้อข้าวหม้อแกงลิง *Nepenthes*

¹ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กทม.

²ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

³ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

คำนำ

หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชกินแมลง จัดอยู่ในวงศ์ Nepenthaceae สกุล *Nepenthes* มีความหลากหลายของพืชระดับโลก คือ 1 สกุล *Nepenthes* L. ประมาณ 150 ชนิด ในประเทศไทยจากการตรวจตัวอย่างพรรณไม้แห้งในหอพรรณไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พบประมาณ 6 ชนิด ได้แก่ *Nepenthes ampullaria* Jack, *N. gracilis* Kort., *N. mirabilis* (Lour.) Druce, *N. smilesii* Hemsl., *N. sanguinea* Lindl. และ *N. thai* Cheek ปัจจุบันมีการลักลอบขุดจากธรรมชาติมาปลูกเป็นไม้ประดับ และถิ่นอาศัยถูกทำลายเพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

หม้อข้าวหม้อแกงลิงจัดอยู่ในบัญชีที่ 2 ของอนุสัญญาไซเตส (เป็นชนิดที่ส่งออกนอกประเทศได้ ไม่ว่าจะมีเพาะขยายพันธุ์ได้ในเรือนเพาะชำ หรือมาจากถิ่นอาศัยธรรมชาติ แต่ต้องไม่ผิดกฎหมายภายในประเทศ) สำหรับประเทศที่ส่งออกต้องมีหนังสือรับรองว่าไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อการดำรงชีวิตในแหล่งธรรมชาติ) ยกเว้น *N. khasiana* และ *N. rajah* ซึ่งอยู่ในบัญชีที่ 1 (ชนิดพันธุ์ที่ได้มาจากถิ่นอาศัยตามธรรมชาติและใกล้จะสูญพันธุ์ ห้ามทำการค้าขายโดยเด็ดขาด ยกเว้นการขยายพันธุ์แบบเทียม (เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ) หรือนำเข้าส่งออกเพื่อการศึกษาวิจัย การนำเข้าส่งออกจะต้องได้รับอนุญาตจากประเทศผู้นำเข้าก่อน)

พืชสกุล *Nepenthes* ส่วนใหญ่กระจายในเขตพื้นที่ป่าพรุ พื้นที่ลุ่ม หรือป่าดิบเขาทางภาคใต้ของประเทศไทย ในสภาพที่ดินมีอาหารต่ำ ดินเป็นกรด มีความชื้นสูง การศึกษาหม้อข้าวหม้อแกงลิงในภาคใต้ตอนล่างจึงทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลถิ่นอาศัยในธรรมชาติ ถิ่นที่อยู่ ชื่อพื้นเมือง ลักษณะวิสัย นิเวศวิทยา เป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ในการอนุรักษ์ ประชาชนกลุ่มผู้นักอนุรักษ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง ทั้งยังรวบรวมเป็นเอกสารทางวิชาการไว้ศึกษาต่อไปได้

วัตถุประสงค์และวิธีการ

1. ศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพืชสกุล *Nepenthes* spp.
2. สำรวจ รวบรวม พืชสกุล *Nepenthes* spp. ในแหล่งธรรมชาติ พร้อมทั้งถ่ายภาพ บันทึกข้อมูลพืชภาคสนาม ชื่อพื้นเมือง ข้อมูลถิ่นที่อยู่ ลักษณะวิสัย สภาพนิเวศวิทยา จัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง เพื่อการตรวจวิเคราะห์ชนิดต่อไป
3. ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา การจำแนกชนิด และบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสกุล *Nepenthes* spp.
4. เก็บตัวอย่างแห้งไว้อ้างอิงในพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

ผลการทดลองและวิจารณ์

ตรวจเอกสารพืชสกุล *Nepenthes*

พืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิงถูกบันทึกครั้งแรกโดย Flacourt ชาวฝรั่งเศส ผู้ปกครองเกาะมาดากัสการ์ โดยเขาพบตัวอย่างพืชที่ซื้อมาจากนักสะสมชาวพื้นเมือง และบันทึกชื่อพืชชนิดนี้ว่า Amramitico ตามชื่อท้องถิ่น

Taktajan (1997) ได้จัดลำดับทางอนุกรมวิธานของหม้อข้าวหม้อแกงลิงไว้ดังนี้ (เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน)

Class Magnoliopsida

Subclass Dilleniidae

Superorder Nepenthanae

Order Nepenthales

Family Nepenthaceae

Genus *Nepenthes*

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม้อข้าวหม้อแกงลิง

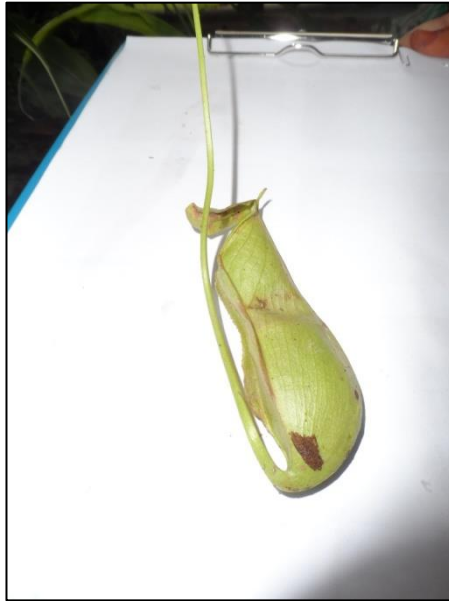
สรุปลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม้อข้าวหม้อแกงลิงตาม นิรมล (2539) , Lloyd (1942) , Heywood (1979), Philipps and Lamb (1996), Jebb and Cheek (1997), Cheek and Jebb (2001) Cheek and Jebb (2009) และ Clarke (2002) ดังนี้

วิสัย เป็นพืชกินแมลง (insectivorous plants) แยกเพศต่างต้น (dioecious) เป็นไม้เลื้อย (climbers) หรือไม้กึ่งพุ่ม (subshrub) ขึ้นอยู่บนดิน (terrestrial) หรือเป็นพืชอิงอาศัย (epiphyte) ลำต้นมีไม้เนื้อแข็ง (woody) หรือไม้กึ่งแข็ง (subwoody) ลำต้นกลม (terete) หรือมีเหลี่ยม 2-4 เหลี่ยม หรือมีครีบ (wing)

ใบ เป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ (alternate) หรือเรียงเวียน (spiral) ใบจะเหี่ยวคาต้น (marcescent) เนื้อใบบางคล้ายกระดาษ (chartaceous) หรือหนาค่อนข้าง (coriaceous) มีก้านหรือไร้ก้าน ไม่มีหูใบ เส้นกลางใบยืดยาวแผ่ปลายใบเป็นมือจับ (tendrill) ส่วนปลายจะขยายตัวไปเป็นถุงหรือหม้อดักแมลง (pitcher) ภายในมีน้ำย่อย หม้อดักแมลงมี 2 แบบ คือหม้อที่อยู่ด้านล่าง (lower pitcher) และหม้อที่อยู่ด้านบน

1. หม้อ

หม้อข้าวหม้อแกงลิง หรือ *Nepenthes* เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ ที่เป็นไม้เลื้อย มีใบเดี่ยว หม้อคือส่วนของใบไม่ใช้ดอก รูปขอบขนาน ถึงรูปไข่ ปลายเรียวแหลม เส้นกลางใบนูนเป็นสันแข็งด้านท้องใบ และยืดยาวออกเป็นสาย เรียกมือพัน (tendrill) หรือเรียกว่าสายคิ่ง ส่วนปลายพองออกเป็นกระบอกดักเหยื่อ (pitcher) หรือที่เรียกว่าหม้อ มี 2 ลักษณะตามอายุของพืช ได้แก่ หม้อล่าง (Lower pitcher หรือ Terrestrial pitcher) เกิดบริเวณปลายใบที่อยู่ใกล้กับพื้นดิน มีทั้งทรงกลมและทรงกระบอก มักมีสีส้มหรือลวดลายสวยงามสะดุดตา ไว้อ่อนเหยื่อ ส่วนใหญ่ปากหม้อหันเข้าหาสายคิ่ง มีบางชนิดปากหม้อหันออกจากสายคิ่ง เช่น *Nepenthes x ventrata*



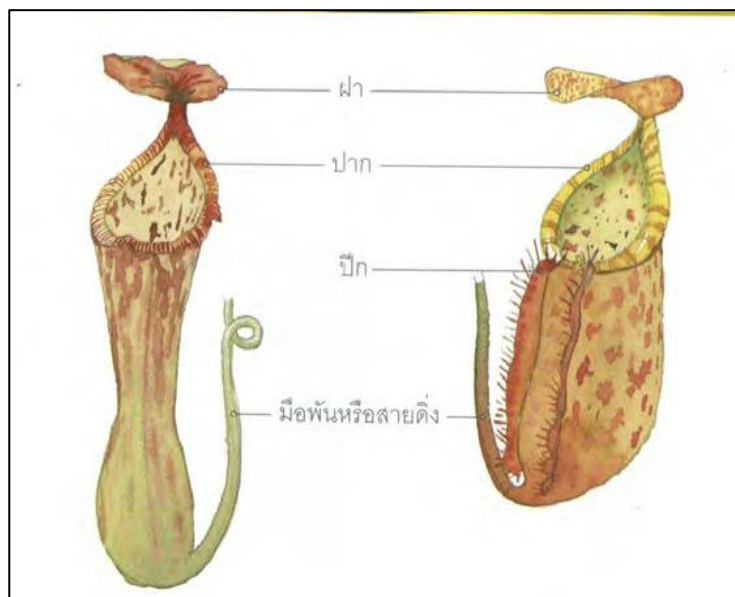
หม้อล่าง

หม้อบน (Upper pitcher หรือ Aerial pitcher) เกิดเมื่อพืชเติบโตขึ้นจนเป็นเถาเลื้อยยาว สายคิ่งจะม้วนเป็นมือเกาะ ส่วนหม้อยืดยาวออกเป็นรูปกรวย ก้นแหลม ปากหันออกจากสายคิ่ง และมักเปลี่ยนเป็นสีเขียวเรียบ ๆ มีเพียงไม่กี่ชนิดที่หม้อบนยังคงความสวยงาม เช่น *Nepenthes rafflesiana*



ส่วนประกอบของหม้อ ประกอบด้วย ปาก (peristome หรือ lip) มีผิวเรียบเป็นมันหรือเป็นซี่ฟัน มักมีสีส้มและลวดลายสวยงาม ภายในมีต่อมน้ำหวานไว้ล่อเหยื่อ ด้านหลังยกขึ้นเชื่อมต่อกับฝา (operculum หรือ lid) ซึ่งมีต่อมน้ำหวานมากมายอยู่ข้างใต้ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ฝายจะเปิดออกและไม่สามารถปิดได้ มีหน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำฝนตกลงไปจนทำให้น้ำย่อยในก้นหม้อเจือจางลง ที่ฐานของฝามีเดือย (spur) ส่วนหน้าของหม้อล่างมีปีก (wing หรือ ladder) สองอันเป็นชายครุย ช่วยให้แมลงไต่ขึ้นไปยังปากหม้อได้สะดวก สำหรับหม้อบนลดรูปไปเหลือเพียงริ้วบาง ๆ (rib) และไม่มีชายครุย

หม้อของหม้อข้าวหม้อแกงลิงแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ



1. ส่วนล่อเหยื่อ (Attractive Zone) ประกอบด้วย ตัวหม้อ ปาก และฝา ซึ่งมีสีส้มและลวดลายสวยงาม มีต่อมน้ำหวานล่อเหยื่อ ส่วนมากเป็นกรด ปากหม้อผิวเรียบ ลื่น ทำให้เหยื่อพลัดตกลงไปในหม้อได้ง่าย
2. ส่วนที่มีขี้ผึ้ง (Waxy zone) ผิวด้านในหม้อที่อยู่ลึกจากบริเวณปากลงไปประมาณหนึ่งในสาม ถึงครึ่งมีสีขาวนวลเรียบลื่นคล้ายเคลือบขี้ผึ้ง ทำให้เหยื่อไม่สามารถปีนกลับขึ้นมาได้
3. ส่วนที่ย่อยซากเหยื่อ (Digestive zone) เป็นส่วนที่อยู่ลึกที่สุด มีต่อมเล็ก ๆ มากมาย ทำหน้าที่ผลิตย่อยตั้งแต่ก่อนฝาเปิดมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน ๆ สามารถย่อยสลายซากเหยื่อส่วนที่อ่อนนุ่มเพื่อ ดูดซึมธาตุอาหาร

2. ดอก

หม้อข้าวหม้อแกงลิงมีดอกแยกเพศอยู่ต่างต้นกัน (Dioecious) และส่วนใหญ่พบว่าให้ดอกเพศผู้มากกว่าเพศเมีย ช่อดอกเป็นช่อกระจุก (raceme) หรือช่อแยกแขนง (panicle) แต่ละแขนงย่อยมี 1- 3 ดอก ยกเว้นบางชนิด เช่น *N. Bicalcarata* มีมากกว่า 10 ดอก แต่ละดอกมีเฉพาะกลีบเลี้ยง 4 กลีบ สำหรับดอกเพศเมีย ยอดเกสรเพศเมื่อยู่นับรังไข่รูปรี ส่วนช่อดอกเพศผู้มีขนาดใหญ่และมีจำนวนดอกมากกว่าช่อดอกเพศเมีย อับเรณูอยู่ส่วนปลาย เมื่อพร้อมผสมจะแตกออกภายในมีละอองเรณูสีเหลือง



3. ผลและเมล็ด

เมื่อดอกเพศเมียได้รับการผสมเกสรจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเป็นฝักรูปรีเรียวยาว ฝักแก่มีสีน้ำตาลและแตกออกเป็น 4 พู ภายในมีเมล็ดเล็ก ๆ คล้ายเส้นด้ายประมาณ 50 – 500 เมล็ด สามารถนำไปขยายพันธุ์ได้



นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์

พืชสกุล *Nepenthes* ส่วนใหญ่กระจายในพื้นที่ป่าทดแทน ป่าพรุ เขาหินปูน ที่ลุ่มน้ำขังของป่าพรุ สภาพดินมีธาตุอาหารต่ำ เป็นกรด ในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง หรือแห้งแล้งในทุ่งหญ้า หรือป่าดิบเขา ทั่วโลกพบประมาณ 87 ชนิด ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในมาเลเซีย มาดากัสการ์ ศรีลังกา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของอินเดีย และออสเตรเลีย (Heywood, 1979; Philipps and Lamb, 1996; Jebb and Cheek, 1997; Cheek and Jebb, 2001)

หม้อข้าวหม้อแกงลิงที่พบในประเทศไทย

ในปี 2544 กรมป่าไม้ระบุว่าพบหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย 5 ชนิด ได้แก่ หม้อแกงลิง (*N. ampullaria* Jack) , หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. gracillis* Korth) , เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour) Druce) , น้ำเต้าถั่ว (*N. smilesii* Hemsl.) , และน้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte) (มยุรีและคณะ, 2552)

ส่วนกรมวิชาการเกษตรระบุว่า หม้อข้าวหม้อแกงลิงที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศไทย มี 6 ชนิด ดังนี้ เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour) Druce) , กระดังพระราม (*N. distillatoria*) , (น้ำเต้าถั่ว (*N. smilesii* Hemsl.) , น้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte) , หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. gracillis* Korth), น้ำเต้าถั่ว (*N. kampotiana* Lecomte) ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พบว่า *N. kampotiana* เป็นชนิดเดียวกับ *N. thorelii* ซึ่งแตกต่างกับข้อมูลกรมป่าไม้ (มยุรีและคณะ, 2552)

Cheek and Jebb (2009) รายงานว่าพบ 6 ชนิด ได้แก่ *N. ampullaria* Jack, *N. gracillis* Korth, *N. mirabilis* (Lour) Druce, *N. smilesii* Hemsl., *N. sanguinea* Lindl. และ *N. thai* Cheek

หม้อข้าวหม้อแกงลิงส่วนใหญ่เจริญในบริเวณที่มีน้ำขัง เป็นบริเวณที่ขาดไนโตรเจน ดังนั้น หม้อข้าวหม้อแกงลิงจึงมีวิวัฒนาการที่มีการปรับตัว โดยการเปลี่ยนแปลงของใบไปเป็นถุงดักแมลงหรือหม้อข้าวหม้อแกงลิง ในนิเวศป่าชายเลนและพื้นที่ชุ่มน้ำ (มยุรีและคณะ, 2552)

ผลการสำรวจ

จากการสำรวจหม้อข้าวหม้อแกงลิงในภาคใต้ตอนล่าง สามารถจำแนกชนิดหม้อข้าวหม้อแกงลิง ออกได้เป็น 4 ชนิดดังนี้ หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria* Jack) หม้อแกงลิงเล็ก (*N. gracilis* Kort) เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour.) Druce) น้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte) ซึ่งหม้อข้าวหม้อแกงลิงแต่ละชนิดที่พบมีลักษณะแตกต่างกัน การสำรวจพบในพื้นที่ลักษณะแตกต่างกันไป และมีชื่อเรียกตามท้องถิ่นนั้น ๆ ได้แก่ หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria* Jack), เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour.) Druce), หม้อแกงลิงเล็ก (*N. gracilis* Kort) และน้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte)

1. หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes ampullaria* Jack)

ชื่อท้องถิ่น หม้อแกงค่าง (Mo kaeng khang), ช่อหม้อแกง (Cho mo kaeng), หม้อแกงลิง (Mo kaeng ling (Pattani), บลาอังกือก Bla-ngo-kue-ko (Malay-Pattani)

ลักษณะวิสัยพืช เป็นไม้เถา ยาวประมาณ 13-15 เมตร เถากลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 – 2.0 เซนติเมตร ใบค่อนข้างหนา มีขนนุ่มปกคลุมผิวใบ เนื้อใบเหนียว หม้อค่อนข้างกลมหรือเป็นกระเปาะ หม้อมีจุดประสีน้ำตาลแดง ด้านใหญ่มีหม้อหุ้มน้ำที่โคนต้น ใบอ่อนและยอดอ่อนมีขนรูปดาวหนาแน่น สีน้ำตาลแดง เถาแก่สีเขียวอมเทา มีขนประปราย มีต่อมสีแดงเข็มกระจายทั่วต้น ความยาวปล้อง 3.5 – 7 เซนติเมตร

ใบ รูปหอกกลับ รูปขอบขนาน หรือรูปรี ปลายใบกลมหยักแหลมเป็นติ่ง ขอบใบมีขนงอเล็กน้อย โคนใบสอบเรียวเข้าหากันใบไม่ชัดเจน มีร่องรูปตัวยูกว้าง เส้นใบเรียงขนานกับเส้นกลางใบจากโคนไปจนถึงปลายใบ เห็นชัดเจนทั้งใบสดและแห้ง เส้นใบตามขวางมีจำนวนมาก แผ่นใบหนา ด้านใบเกลี้ยง

หม้อล่าง เกิดเป็นกลุ่มชดผิวดิน เป็นรูปถังเบียร์ (barrel shape) ส่วนที่กว้างที่สุดอยู่กึ่งกลาง กว้าง 2 – 5 เซนติเมตร ยาว 5 – 8 เซนติเมตร ไม่มีรอยคอด ด้านนอกสีเขียวอ่อน มีลายสีแดงปนน้ำตาลเข้ม บางหม้อไม่มีลาย มีขนสั้นเป็นแฉกรูปดาวกระจายทั่ว ด้านในสีเขียวอ่อน ตะเข็บกว้าง 0.5 – 2 เซนติเมตร ปากหม้อรูปไข่ ริมฝีปากหม้อมีลักษณะเป็นแผ่นเรียบ สีเขียวบางครั้งมีสีชมพูเรื่อที่ขอบด้านใน ฝาหม้อเล็กกว่าปากหม้อมาก มีสีเขียว รูปรีแคบ ปลายฝามือมน โคนฝารูปลิ้น มีลักษณะเป็นแผ่นแบน ใต้ฝามีต่อมน้ำหวานเล็กน้อย กระจายอยู่รอบนอก

หม้อบน, ข้อดอก, ผล และเมล็ด ไม่มีตัวอย่าง

นิเวศวิทยา ขึ้นตามพื้นที่ชุ่มน้ำ พบที่ป่าพรุ มีความชื้นสูง ลักษณะดินเป็นดินทราย มีน้ำขังเล็กน้อย สํารวจพบที่ อำเภอสุมไพจิ จังหวัดนราธิวาส พรรณไม้ที่ขึ้นปะปน คือ เสม็ด และหญ้า



2. เชนงนายพราน (*Nepenthes mirabilis* (Lour.) Druce),

ชื่อท้องถิ่น กระบอคน้ำพราน (Krabok nam phan) เชนงนายพราน (Neng nai phran) ปูโยะ (Pu-yo) (Malay-Pattani) ลึงค์นายพราน (Lueng nai phran)(Phattalung) หม้อแก่งค่าง (Mo kaeng khang)(Pattani) หม้อข้าวลิง (Mo khao ling)(Chunthaburi)

ลักษณะวิสัยพืช เป็นไม้เถา สูง 1- 6.5 เมตร มีเถากลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 – 0.8 เซนติเมตร มีขนยาว ขนปุยกระจุกคล้ายใยแมงมุมแบบชดผิวดินลำต้นต่อมขนาดเล็กสีแดงเข้มกระจายทั่วทั้งต้น ทั้งในส่วนอ่อนและแก่ เส้นผ่าศูนย์กลางยาวประมาณ 0.05 มิลลิเมตร ความยาวปล้อง 5 – 11 เซนติเมตร มีเหง้าใต้ดิน

ใบ เป็นรูปขอบขนาน รูปหอก รูปหอกกลับ ปลายใบแหลม มน หรือกลม โคนใบเรียวแหลม มน ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อยและม้วนลงเล็กน้อย มีเส้นใบตามยาวเรียงขนานกับขอบใบจากโคนจนถึงปลายใบเห็นชัดเจน มีแผ่นใบบาง ด้านบนเกลี้ยงมีต่อมสีแดงเข้มกระจาย ในใบอ่อนจะมีขนปุยกระจุกคล้าย

ใบเมฆมูมิสีขาว ประปราย ด้านล่างมีขนปุยคล้ายใบเมฆมูมิและมีต่อมสีแดงเข้มกระจาย ก้านใบมีครีบห่อตัว เป็นร่องรูปตัวยูเรียยาวจนถึงลำต้น ห่อลำต้นประมาณครึ่งของความยาวรอบลำต้น

หม้อล่าง เป็นรูปผลแพร์ หรือรูปคนโท ด้านนอกสีแดงคล้ำ สีมชมพู สีแดงเข้ม หรือสีเขียว มีขนปุยสีน้ำตาลแดง มีต่อมสีแดงกระจายทั่วไป มีตะเข็บกว้าง 1 เซนติเมตร ด้านในสีเขียว เกลี้ยง ปากหม้อเป็นรูปไข่ ริมปากหม้อสีเขียวอ่อน สีมชมพู ผิวเรียบ ขอบด้านนอกของปากหม้อเรียบ ขอบด้านในจักฟันเลื่อยลึก ฝาหม้อสีแดงเข้ม โคนฝาเว้าคั่น ฝาเป็นแผ่นแบนหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ใต้ฝามีต่อมน้ำหวานมากกว่า 100 ต่อม มี 2 แบบ คือรูปกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 มิลลิเมตร เรียงกระจายรอบแนวกลางฝาและรูปรี เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 มิลลิเมตร เรียงในแนวเส้นกลางฝา เดือยรูปเส้นด้ายที่เดือยมีขนปุยกระจุกยาวคล้ายใบเมฆมูมิ สายหม้อยาว 10 – 40 เซนติเมตร ไม่มีเกลียวมีขนประปราย

หม้อบน รูปทรงขวด ส่วนที่กว้างที่สุดอยู่ใต้รอยคอด บางครั้งพบเป็นรูปทรงกระบอกหรือรูปกรวย ยาว ส่วนที่กว้างที่สุดอยู่ใต้รอยคอด กว้าง 3 – 5 เซนติเมตร ยาว 7 – 22 เซนติเมตร ด้านนอกสีเขียวอ่อน เขียว เหลือง หรือสีแดงเข้ม สีแดงเรื่อๆ มีขนสีน้ำตาลประปราย มีต่อมสีแดงกระจายทั่วไป ด้านในมีสีเขียวนวล เกลี้ยง ตะเข็บลดรูปเป็นเหลี่ยม ปากหม้อรูปไข่กว้าง ริมปากหม้อด้านล่างเว้าคล้ายรูปหัวใจ ฝาหม้อมีสีเขียว หรือแดงเข้ม สายหม้อยาว 15 – 26 เซนติเมตร เป็นเกลียวและมีขนกระจาย

ช่อดอกเพศผู้ เป็นช่อดอกแบบกระจะ ก้านช่อดอกยาว 20 – 55 เซนติเมตร มีขนยาวคล้ายใบเมฆมูมิ ช่อดอกหลักมีช่อดอกย่อยมากกว่า 70 - 125 ดอกต่อช่อหลัก ช่อย่อยมี 1-2 ดอกต่อช่อ ก้านช่อดอกยาวประมาณ 1 เซนติเมตร กลีบดอกรูปไข่ สีเขียวอ่อน เมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีแดงหรือน้ำตาลเข้ม ด้านนอกมีขนปุยยาว ด้านในมีต่อมน้ำหวานมากกว่า 100 ต่อม ก้านชูเกสรเพศผู้ยาว 1-2 เซนติเมตร

ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบกระจะ ก้านช่อดอกยาว 25 – 40 เซนติเมตร ช่อดอกย่อยมี 1 ดอก ต่อช่อดอกย่อย ก้านช่อดอกยาว 0.5 – 2 เซนติเมตร กลีบรูปรี รั้งไข่รูปรี มีขนปุยคล้ายใบเมฆมูมิหนาแน่น สีขาว หรือน้ำตาลอ่อน

ผล รูปกระสวย ผิวเรียบ มี 4 เหลี่ยม มีขนคล้ายใบเมฆมูมิหนาแน่นสีขาว เมื่อแก่มีขนประปราย เมล็ดรูปแถบกึ่งเส้นด้าย มีมากกว่า 100 เมล็ดต่อฝัก ผิวเมล็ดมีริ้วละเอียดตามยาว ตรงกลางเมล็ดนูน

นิเวศวิทยา ขึ้นตามที่ชุ่มน้ำ ริมหนองน้ำ ชายป่าพรุ ขึ้นในที่โล่งแจ้งหรือในที่ร่มมีแสงแดดเล็กน้อย พืชที่ขึ้นร่วมที่สำรวจพบ ได้แก่ เสม็ด ประทะเล ชมพู่ น้ำ แพร และกก เป็นต้น สำรวจพบในที่บ้านยางแดง ตำบลนาประดู่ จังหวัดปัตตานี อำเภอโคกโพธิ์ ในจังหวัดพัทลุง พบที่ บ้านควนพระ ตำบลฝาละมี อำเภอ ปากพะยูน และบ้านท่าดินแดง ตำบลป่าบอน อำเภอป่าบอน และในเขตอำเภอปากพะยูน จังหวัดสงขลาพบที่อำเภอ รัตภูมิ จังหวัดตรังพบที่ตำบลบ้านนา อำเภอปะเหลียน อำเภอย่านตาขาว อำเภอวังวิเศษ และพบในจังหวัดยะลา









3. หม้อแกลงเล็ก (*Nepenthes gracilis* Kort)

ชื่อท้องถิ่น หม้อข้าวหม้อแกลง (นราธิวาส) หม้อลิงผู้ หม้อค้าง (สงขลา) หมิงคาม (พัทลุง)

ลักษณะวิสัยพืช เป็นไม้เถาเลื้อย สูง 1 – 10 เมตร เถาเกลี้ยง มีต่อมสีน้ำตาลกระจายทั่วทั้งต้น ลำต้นเป็นสามเหลี่ยม (กรมวิชาการเกษตร, 2554) และมีครีบเชื่อมต่อลำต้นกับโคนใบ ความยาวปล้อง 5 – 10 เซนติเมตร

ใบ เป็นรูปหอก ปลายใบแหลมถึงเรียวแหลม ขอบใบม้วนงอลง โคนใบสอบเรียว ไม่มีก้านใบ มีครีบริบรอบลำต้น มีเส้นใบตามยาว 4 - 6 เส้น ในแต่ละข้างของแผ่นใบ เรียงขนานกับขอบใบจากโคนใบถึงปลายใบ เห็นไม่ชัดเจนในใบสด เส้นใบตามขวางมีจำนวนมาก แผ่นใบหนา เนื้อใบเหนียว ผิวใบด้านบนเรียบเกลี้ยง และมันเงา ด้านล่างเกลี้ยง มีต่อมขนาดเล็กสีน้ำตาลแดงกระจายทั่วทั้งสองด้าน

หม้อล่าง รูปคนโทแกมรูปทรงกระบอกกว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 5 – 7 เซนติเมตร มีรอยคอดประมาณ 1/2 ของความยาวหม้อจากโคน มีขนสีน้ำตาล ด้านในสีเขียว เกลี้ยงมีตะเข็บ ปากหม้อรูปไข่ถึงกลม ริมฝีปากหม้อบางมาก สีเขียวแต่มีสีน้ำตาลแกมม่วง ผิวเรียบ ไม่เป็นคลื่น ฝาหม้อสีแดงกับตัวหม้อ สายหม้อยาว 4 – 10 เซนติเมตร ไม่มีเกลียว มีขนประปราย

หม้อบน รูปคนโทแกมรูปทรงกระบอก ด้านนอกสีเขียวอ่อนถึงเหลืองอ่อน ไม่มีลาย มีขนสั้น สีน้ำตาลกระจายทั่ว ด้านในสีเขียว สายหม้อยาวประมาณ 12 – 17 เซนติเมตร มีเกลียว

ช่อดอกเพศผู้, ช่อดอกเพศเมีย, ผล ไม่มีตัวอย่าง

นิเวศวิทยา ขึ้นตามที่ชุ่มน้ำ ริมน้ำ ป่าพรุ ขึ้นในที่โล่ง สํารวจพบที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส และ
อำเภอควนกาหลง อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล



4. น้ำเต้าลม (*Nepenthes thorelii* Lecomte)

ชื่อท้องถิ่น หม้อข้าวหม้อแกงลิง หม้อข้าวลิง (นราธิวาส, สงขลา, สตูล, ปัตตานี)

ลักษณะวิสัยพืช เป็นไม้เถาสูง 0.5 เมตร มีเหง้าใต้ดิน ลำต้นกลม มีครีบเชื่อมต่อกับโคนใบ เถาอ่อนสีเขียวหรือสีแดงเข้ม มีช่องอากาศสีขาวกระจายทั่ว ยอดอ่อน ใบอ่อนและเถาอ่อนมีขนสั้นหนานุ่ม สีนํ้าตาลเป็นขนแบบเส้นเดี่ยว มีต่อมสีแดงกระจายทั้งต้น ปลายมือจับมีขนหนาแน่น ความยาวปล้อง 2 – 8 เซนติเมตร

ใบ เป็นรูปแถบยาว ปลายใบเรียวแหลม กว้างประมาณ 2- 10 เซนติเมตร ขอบใบมีฟันงอลงเล็กน้อย โคนใบสอบเรียว ไม่มีก้าน มีครีบกว้างประมาณ 1 – 4 เซนติเมตร มีเส้นใบตามยาวเรียงขนานขอบใบ ผิวใบเรียบเป็นมันเงา

หม้อล่าง รูปไข่แกมรูปคนโท ส่วนที่กว้างที่สุดอยู่ใกล้โคน หรือกึ่งกลางหม้อ กว้างประมาณ 2-6 เซนติเมตร ส่วนคอคนโทกว้าง 2 – 4 เซนติเมตร ด้านนอกของหม้อมีสีแดงหรือสีแดงคล้ำ มีลายจุดสีแดงเข้ม มีขนสั้นหนาแน่นถึงปานกลาง ซึ่งเป็นขนแบบเดียวกับแผ่นใบ พบตะเข็บหม้อด้านหน้า หม้อด้านในมีสีเขียวทึบ มีลายจุดสีแดงม่วงเข้ม ปากหม้อรูปไข่หรือรูปหยดน้ำ หรือรูปหัวใจ ริมปากหม้อหนา สีแดงคล้ำ แดงเข้ม หรือเหลืองอ่อน ผิวเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ฝาหม้อสีแดงเดียวกับตัวหม้อ รูปรีถึงรูปกลม โคนฝาเว้ารูปหัวใจหรือกลม ลักษณะเป็นแผ่นแบน เส้นผ่า 4 – 10 เส้น ต่อมให้น้ำหวานมากกว่า 100 ต่อม มีขนนุ่ม สายหม้อยาว 5 – 25 เซนติเมตร ไม่มีเกลียว มีขนสั้น

หม้อบน รูปทรงกระบอกแกมรูปกรวย ส่วนที่กว้างที่สุดอยู่ที่ปากหม้อ อาจมีรอยคอคว่ำเล็กน้อยประมาณ ½ ของความยาวจากโคนหม้อ หม้อด้านนอกสีเหลืองอ่อน เหลืองซีด หรือสีเขียวเหลือง ไม่มีลายจุด มีขนสั้นกระจายประปราย ต่อมสีแดงเข้มกระจายทั่ว หม้อด้านในสีเหลืองนวล หรือเขียวทึบ เกลี้ยงมีลายจุด ริมฝีปากหม้อสีแดงเดียวกับตัวหม้อ เรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ตะเข็บลดรูปเหลือเพียงสันตื้น สายหม้อยาวประมาณ 6 – 13 เซนติเมตร มีเกลียว

ช่อดอกเพศผู้, ช่อดอกเพศเมีย, ผล ไม่มีตัวอย่าง

นิเวศวิทยา ขึ้นตามป่าทุ่งหญ้า มักพบขึ้นตามป่าเต็งรัง พบบนเนินหรือดินลูกรัง ดินทราย หรือดินร่วนปนทราย มีน้ำขัง มีหน่อแตกมาจากราก ในจังหวัดนราธิวาส พบที่ตำบลกะลุวอ อำเภอเมือง และอำเภอตากใบ จังหวัดปัตตานี พบที่ตำบลนาประดู่ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดสตูล พบที่อำเภอควนกาหลง และอำเภอควนโดน ในจังหวัดสงขลา พบที่อำเภอรัตนบุรี อำเภอบางกล่ำ และอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดตรัง พบที่ตำบลทุ่งค่าย อำเภอย่านตาขาว ใบเป็นใบเดี่ยวออกเรียงสลับกัน ใบเรียวยาวรูปหอก ไม่มีก้านใบ แผ่นใบโอบครึ่งลำต้น ก้านใบแข็งและอวบ ใบสีเขียวมีเส้นกลางใบยาวยื่นออกจากปลายใบแล้วกลายเป็นกระบอกหรือถุง หรือหม้อรูปกระเปาะ ก้นป่อง มีขนาดต่าง ๆ และสีต่าง ๆ กัน เช่นสีเขียว สีแดงเรื่อ ๆ หรือสีนํ้าตาล มีครีบ 2 ครีบ อยู่ตรงกลางกระบอก และครีบมีหนามหรือขน ปากกระบอกมีฝาปิด



ชนิดที่ตรวจวิเคราะห์จำแนก	แหล่งที่เก็บ ตัวอย่าง	สภาพพื้นที่สำรวจพบ	จำนวนที่เก็บ (ตัวอย่าง)
1. <i>Nepenthes ampullaria</i> Jack	นราธิวาส	ป่าพรุ	5
2. <i>Nepenthes gracilis</i> Kort	นราธิวาส	ป่าพรุ	10
	สตูล		5
3. <i>Nepenthes mirabilis</i> (Lour.) Druce	พัทลุง	ป่าพรุและที่ราบเชิง	5
	สงขลา	เขา	6
	ตรัง		10
	ปัตตานี		3
	ยะลา		3
4. <i>Nepenthes thorelii</i> Lecomte	นราธิวาส	ป่าพรุ	5
	ปัตตานี	ที่ราบเชิงเขา	6
	สตูล		7
	สงขลา		4
	ตรัง		3

สรุปผลการทดลอง

จากการสำรวจหม้อข้าวหม้อแกงลิงในภาคใต้ตอนล่าง สามารถจำแนกชนิดหม้อข้าวหม้อแกงลิง ออกได้เป็น 4 ชนิด ดังนี้ หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria* Jack) เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour.) Druce) หม้อแกงลิงเล็ก (*N. gracilis* Kort) น้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte) ซึ่งหม้อข้าวหม้อแกงลิงแต่ละชนิดที่พบมีลักษณะแตกต่างกัน การสำรวจพบในพื้นที่ลักษณะแตกต่างกันไป ได้แก่

1. หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria* Jack) ช่อหม้อแกง (Cho mo kaeng), หม้อแกงค้าง (Mo kaeng khang), หม้อแกงลิง (Mo kaeng ling (Pattani), บลาตอกีกอ Bla-ngo-kue-ko (Malay-Pattani) (เต็ม, 2544) สำรวจ

พบที่ อำเภอสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ลักษณะเด่นคือ ใบหนา มีขนนุ่มปกคลุมผิวใบ หม้อค่อนข้างกลมหรือเป็นกระเปาะ หม้อมีจุดประสีน้ำตาลแดง ต้นใหญ่มีหม้อผลที่โคนต้น

2. เชนงนายพราน (*N. mirabilis* (Lour.) Druce) กระบอกน้ำพราน (Krabok nam phan) เชนงนายพราน (Neng nai phran) ปูโยะ (Pu-yo) (Malay-Pattani) ลึงค๋นายพราน (Lueng nai phran)(Phattalung) หม้อแก่งค่าง (Mo kaeng khang)(Pattani) หม้อข้าวลิง (Mo khao ling)(Chunthaburi) (เต็ม, 2544) สํารวจพบในที่บ้านยางแดง ตำบลนาประดู่ จังหวัดปัตตานี อำเภอโคกโพธิ์ ในจังหวัดพัทลุง พบที่ บ้านควนพระ ตำบลฝาละมี อำเภอ ปากพะยูน และบ้านท่าดินแดง ตำบลป่าบอน อำเภอป่าบอน และในเขตอำเภอปากพะยูน จังหวัดสงขลา พบที่อำเภอรัตภูมิ จังหวัดตรังพบที่ตำบลบ้านนา อำเภอปะเหลียน อำเภอย่านตาขาว อำเภอวังวิเศษ และพบในจังหวัดยะลา มีลักษณะเด่นคือใบบาง ขอบใบเป็นจักฟันเลื่อย หม้อรูปทรงกระบอก มีสีเขียว

3. หม้อแก่งลิงเล็ก (*N. gracilis* Kort) หม้อข้าวหม้อแก่งลิง (Mo kho mo kaeng ling (Narathiwat)) (เต็ม, 2544) สํารวจพบที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส และ อำเภอกวนกาหลง อำเภอกวนโดน จังหวัดสตูล ลักษณะเด่นคือ ใบเรียวยาวแหลม หม้อขนาดเล็กเพรียว ปากหม้อมีสีเขียว สีด่าง สีม่วงคล้ำ

4. น้ำเต้าลม (*N. thorelii* Lecomte) (เต็ม, 2544) ในจังหวัดนราธิวาส พบที่ตำบลกะลุวอ อำเภอเมือง และอำเภอตากใบ จังหวัดปัตตานี พบที่ตำบลนาประดู่ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดสตูล พบที่อำเภอกวนกาหลง และอำเภอกวนโดน ในจังหวัดสงขลา พบที่อำเภอรัตภูมิ อำเภอบางกล่ำ และอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดตรัง พบที่ตำบลทุ่งค่าย อำเภอย่านตาขาว ลักษณะเด่นคือ เป็นไม้เลื้อยกิ่งล้มลุก ใบเป็นใบเดี่ยวออกเรียงสลับกัน ใบเรียวยาวรูปหอก ไม่มีก้านใบ แผ่นใบโอบครึ่งลำต้น ก้านใบแข็งและอวบ ใบสีเขียวมีเส้นกลางใบยาวยื่นออกจากปลายใบแล้วกลายเป็นกระบอกหรือถุง หรือหม้อรูปกระเปาะ ก้นป่อง มีขนาดต่าง ๆ และสีต่าง ๆ กัน เช่นสีเขียว สีด่างเรื่อ ๆ หรือสีน้ำตาล มีครีบ 2 ครีบ อยู่ตรงกลางกระบอก และครีบบี้นามหรือขน ปากกระบอกมีฝาปิด

พืชสกุลหม้อข้าวหม้อแก่งลิงชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะ ที่ลุ่มน้ำขัง หรือดินที่มีความชุ่มชื้นหล่อเลี้ยงตลอดทั้งปี และขึ้นในพื้นที่อากาศมีความชื้นสูง แสงแดดปานกลางถึงมาก ในป่าพรุ ป่าดิบเขา ทุ่งหญ้า หรือป่าเสื่อมโทรม สภาพดินที่พบหม้อข้าวหม้อแก่งลิงเป็นดินที่มีธาตุอาหารต่ำ มักเป็นดินทรายจัด ดินอินทรีย์ หรือดินเหนียว และเป็นกรด

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2554. วงศ์พรรณไม้เถาโตที่องค์ราชัน. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
หน้า 174 – 175.
- เต็ม สมิตินันท์. 2528. พันธุ์ไม้ป่าเมืองไทย. โรงพิมพ์หอพันธุ์ไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 228 น.
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพันธุ์ไม้แห่งประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัทประชาชน จำกัด,
กรุงเทพฯ.
- นิรมล มุลจินดา. 2539. พืชกินสัตว์. นิตยสารสารคดี. 11(131) : 79-83
- มยุรี ภิญโญศักดิ์และคณะ. 2550. การศึกษาทางพฤกษศาสตร์ของกลุ่มพืชกินแมลง (Carnivorous Plant) ในพื้นที่
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. ศูนย์รวมพรรณไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดระยอง, ระยอง.
- Cheek, M and M. Jebb. 2001. Nepenthaceae. Flora Malesiana Series I Seed Plants. 15: 1-157.
- Cheek, M and M. Jebb. 2009. Nepenthes group Montanae (Nepenthaceae) in Indo-China, with *N. thai* and
N. bokor described as new. Kew Bulletin Vol.64 : 319-325.
- Clarke, C. 2002. A Guide to the Pitcher Plants of Peninsular Malaysia. Natural History Publications (Borneo)
Sdn. Bhd., Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.
- Heywood, V.H. 1979. Flowering Plants of the world. Oxford University Press, Oxford.
- Jebb, M. & M. Cheek. 1997. A skeletal revision of Nepenthes (Nepenthaceae). Blumea 42 : 1-106.
- Lloyd, F.E. 1942. The Carnivorous Plants. Chronica Botanica Company, Waltham, Mass.
- Philipps, A and A. Lamb. 1996. Pitcher – Plants of Borneo. United Selangor Press Sdn., Kuala Lumpur.