

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การสำรวจและศึกษาเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงเพื่อการค้า
ในประเทศไทย

A Survey and Study on Production Technology of Commercial
Carnivorous Plants in Thailand

คณะผู้วิจัย

รศ. สุมาลี เหลืองสกุล

นายพนม สุทธิศักดิ์โสภณ

นางสาววลินี ไชว์พันธุ์

รศ. สุมาลี เหลืองสกุล

ที่ปรึกษาโครงการ

หัวหน้าโครงการ

ผู้วิจัยร่วม

ผู้วิจัยร่วม

583.75
พ187ก

โครงการวิจัยนี้ได้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการ
ความรู้ทางพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2551

543.78
น 187 ก

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การสำรวจและศึกษาเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงเพื่อการค้า
ในประเทศไทย

A Survey and Study on Production Technology of Commercial
Carnivorous Plants in Thailand

คณะผู้วิจัย

รศ. สุมาลี เหลืองสกุล
นายพนม สุทธิศักดิ์โสภณ
นางสาววลีณี ไชว์พันธุ์
รศ. สุมาลี เหลืองสกุล

ที่ปรึกษาโครงการ
หัวหน้าโครงการ
ผู้วิจัยร่วม
ผู้วิจัยร่วม

โครงการวิจัยนี้ได้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการ
ความรู้ทางพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2551

5 316211

0 3 ก.ค. 2552

บทคัดย่อ

การสำรวจพันธุ์พืชกินแมลงที่วางจำหน่ายในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ประดับที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ตลาดนัดสวนจตุจักร (พชร-พฤษ) กรุงเทพฯ, ตลาดสนามหลวง 2 กรุงเทพฯ, ตลาดต้นไม้รัชคี จ. ปทุมธานี, ตลาดบางใหญ่ จ. นนทบุรี, ตลาดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับนนทบุรี (ชอยช้าง) จ. นนทบุรี, ตลาดเมืองใหม่สมบัติบุรี จ. นนทบุรี และหมู่บ้านไม้ดอกไม้ประดับ คลอง 15 จ. นครนายก ระหว่างเดือนธันวาคม 2550 - กุมภาพันธ์ 2552 พบพืชกินแมลงทั้งหมด 5 วงศ์ 6 สกุล 59 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 83 พันธุ์ ได้แก่ วงศ์ *Cephalotaceae* จำนวน 1 สกุล 1 ชนิด วงศ์ *Droseraceae* จำนวน 2 สกุล 11 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 4 พันธุ์ วงศ์ *Lentibulariaceae* จำนวน 1 สกุล 2 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 3 พันธุ์ วงศ์ *Nepenthaceae* จำนวน 1 สกุล 46 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 70 พันธุ์ วงศ์ *Sarraceniaceae* จำนวน 1 สกุล 2 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 6 พันธุ์ โดยพืชกินแมลงที่มีจำนวนมากและพบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ กาบหอยแครง (*Dionaea muscipula*) จอกบว้าย (*Drosera burmannii*) หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria*, *N. mirabilis*, *N. thorelii*, *N. rafflesiana*, *N. 'Viking'*, *N. x hookeriana*, *N. x ventrata*) และตลาดนัดสวนจตุจักรเป็นแหล่งจำหน่ายที่มีความหลากหลายชนิดของพืชกินแมลงมากที่สุด พืชกินแมลงที่สำรวจพบส่วนใหญ่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย ศรีลังกา และออสเตรเลีย เป็นหลัก

การสำรวจเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 21 ราย พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ผลิตน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 57.1 และมีพื้นที่การผลิตมากกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 42.9 โดยเกษตรกรมีเทคโนโลยีการผลิตที่ปฏิบัติอยู่แล้ว ได้แก่ โรงเรือนจะมีรูปแบบคล้ายกับโรงเรือนกล้วยไม้ สูง 2.5-3.5 เมตร พรางแสงด้วยซาแรน 50-60 เปอร์เซ็นต์ และชิงซาแรนปิดด้านข้างของโรงเรือนทั้ง 4 ด้าน การปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงเกษตรกรนิยมใช้กระถางพลาสติกเป็นภาชนะปลูก สำหรับวัสดุปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงในแต่ละสวนก็จะแตกต่างกันไป โดยกาบมะพร้าวสับล้วนเป็นวัสดุปลูกที่เกษตรกรเลือกใช้มากที่สุด ร้อยละ 42.4 การขยายพันธุ์ใช้วิธีเพาะเมล็ด ปักชำกิ่ง และเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เกษตรกร ร้อยละ 76.2 ได้ทำการผสมพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงเพื่อสร้างลูกผสมใหม่ ๆ การให้น้ำ เกษตรกรให้น้ำโดยใช้ระบบสายยางรดน้ำและระบบมินิสปริงเกอร์ โดยส่วนใหญ่จะให้น้ำวันละครั้งในช่วงเช้านาน 0.5-1 ชั่วโมง การให้ปุ๋ย เกษตรกรเลือกใส่ปุ๋ยละลายช้าให้แก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงมากที่สุด ร้อยละ 48.4 โรคและแมลงศัตรูพืช เกษตรกรมีปัญหากับแมลงศัตรูมากกว่าปัญหาเรื่องโรคพืช แมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยต่าง ๆ หนอนกัดกินใบ ตั๊กแตน และแมลงปีกแข็ง เป็นต้น การเก็บเกี่ยวและการบรรจุหีบห่อ เกษตรกรจะบรรจุหม้อข้าวหม้อแกงลิงลงในถุงพลาสติกใสและมัดปากถุงให้แน่นก่อนการขนส่งหรือจำหน่าย การตลาด พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 71.4 เห็นว่าระดับความต้องการของผู้บริโภคอยู่ในระดับปานกลางและมีแนวโน้มความต้องการจะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต

Abstract

A survey on carnivorous plants was selling in the importantly ornamental plant markets of Thailand during December 2007 to February 2009, i.e. Wednesday and Thursday market at Chatuchak, Bangkok; Sanamluang 2 Thonburi Market, Bangkok; Thanyasiri plants market, Pathum thani province; Bangyai plants market, Nonthaburi province; Nonthaburi ornamental plants Market (Soi Chang), province; Muangmai Sombutburi plants market, Nonthaburi province and Moobaan maidokmaipradap Klong 15, Nakhonnayok province. A survey showed that 5 families 6 genera 59 species and 83 hybrid of carnivorous plants; such as family Cephalotaceae 1 genus 1 species, family Droseraceae 2 genera 11 species and 4 hybrid cultivars, family Lentibulariaceae 1 genus 2 species and 3 hybrid cultivars, family Nepenthaceae 1 genus 46 species and 70 hybrid cultivars, Sarraceniaceae 1 genus 2 species and 6 hybrid cultivars. The numerous of carnivorous plants that could seeing commonly in plant markets; Venus flytrap (*Dionaea muscipula*), Chok bo Wai (*Drosera burmannii*), Tropical pitcher plant (*N. ampullaria*, *N. mirabilis*, *N. thorelii*, *N. rafflesiana*, *N. 'Viking'*, *N. x hookeriana*, *N. x ventrata*). Wednesday and Thursday market at Chatuchak was the most diverse carnivorous plants. Mostly, carnivorous plants were imported principally from Malaysia, Sri Lanka and Australia.

A survey on production technology of carnivorous plants in Thailand was investigated by interviewing 21 *Nepenthes*'s growers. The results showed that 57.1 % of growers had the production area less than 1 rai and 42.9 % did more than 1 rai. The growers had their own regularly agricultural practices such as; 1) *Nepenthes* nursery which was designed similar to orchid nursery, 2.5-3.5 meters tall, light screen by saran 50-60 percent, and stretched the saran all-around, 2) containers: generally, growers preferred plastic pots for growing *Nepenthes*, 3) growing media : there are many different types of *Nepenthes* potting mixes used in *Nepenthes* culture. The growers were mostly grown *Nepenthes* in coir piece (42.4 %), 4) propagation methods : growers propagated the *Nepenthes* by seed, stem cuttings, and tissue culture, 5) Hybridization : 76.2 % of growers were hybridized the *Nepenthes* in their own garden, 6) watering methods: the growers were mostly used the hose and mini-sprinkler irrigation systems for supplying the water to *Nepenthes* daily in the morning approximately 0.5-1 hours, 7) fertilizing: 48.4 % of growers were used the slow released fertilizer, 8) diseases and pests : growers have a problem from insect pests more than diseases. The major insect pests of *Nepenthes* were aphids, caterpillar, grasshopper, and beetle etc, 9) harvesting and packaging: growers packed the *Nepenthes* in a plastic

bag and bunched by elastic band before transportation or sell, 10) marketing : 71.4 % of growers deemed that the demand of consumers were in average level and trend to increase in the future.



ประกาศคุณูปการ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2551

ขอขอบคุณ ผู้ที่ให้ความร่วมมือที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถามทุกท่าน เกษตรกรและนักสะสมพืชกินแมลงที่อนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมสวนการต้อนรับที่ดีเยี่ยม ให้คำแนะนำและข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ทีมงานระยองแพลนท์ (พี่แก้ว พี่นก พี่ประกิต พี่บุญ พี่จอม พี่เวช) คุณสุรศักดิ์ เลิศวัตรกานต์ คุณสุวรรณ ศุภวุฒิ คุณปั๊มมะ ตั้งประดิษฐ์ คุณอานนท์ โกวิทวรารังกูร คุณอภิศักดิ์ ฉายบุก คุณสาธิต พุทธวรวัักษ์ คุณสัญญา มากสำลี พี่หน้อย พี่ป๋ม โจ้และพลอย พี่เล็กสนามหลวง 2 คุณภัทรา และคุณวีระแห่งสวนภัทราการ์เด้นท์ และอีกหลายท่านที่ไม่สามารถระบุนามไว้ได้ทั้งหมดเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ รศ. สุมาลี เหลืองสกุล ในความกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมถึงคณะกรรมการโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือเป็นกำลังและแรงใจขับเคลื่อน อันเป็นผลสำเร็จในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ พี่ ๆ น้อง ๆ จากโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์ทุกท่านที่ได้มีส่วนช่วยเหลือให้โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเจ้าของผลงานวิจัย หนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทุกท่านที่ได้สร้างองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่นำมาใช้อ้างอิงในรายงานการวิจัยเล่มนี้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
บัญชีตาราง	(2)
บัญชีภาพประกอบ	(3)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลัง	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 พืชกินสัตว์หรือพืชกินแมลง (Carnivorous plants or Insectivorous plants)	3
2.2 พืชกินแมลงที่พบในประเทศไทย	4
2.3 สถานการณ์และเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย	9
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 วิธีการ	12
3.2 นิยามศัพท์เฉพาะ	13
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การสำรวจพืชกินแมลงที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย	14
4.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชกินแมลงบางชนิดที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย	20
4.3 เทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย	56
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุป	70
5.2 อภิปรายผล	71
5.3 ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	

บัญชีตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การจำแนกพืชกินแมลงตามลักษณะของวงกลีบดอก (ดัดแปลงจาก Pietropaolo and Pietropaolo, 2001)	3
2	พืชกินแมลงที่พบวางจำหน่ายอยู่ในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ของไทย ระหว่างเดือนธันวาคม 2550 – กุมภาพันธ์ 2552	14
3	วัสดุปลูกที่เกษตรกรเลือกใช้ในการปลูกพืชกินแมลงแต่ละชนิดในประเทศไทย	61
4	วิธีการขยายพันธุ์พืชกินแมลงชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทย	63
5	ปัญหาและการแก้ไขในการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย	68



บัญชีภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1-2	<i>Cephalotus follicularis</i> Labill. ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย	22
3-6	กาบหอยแครง (<i>Dionaea muscipula</i> J. Ellis) ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (3) <i>Dionaea muscipula</i> J. Ellis (4) <i>Dionaea muscipula</i> 'Red Dragon' (5) <i>Dionaea muscipula</i> 'Cross Teeth' (6) <i>Dionaea muscipula</i> 'Saw tooth'	22
7-12	พืชกินแมลงสกุล <i>Drosera</i> (หยาดน้ำค้าง) ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (7) <i>Drosera adelae</i> F. Muell. (8) <i>Drosera affinis</i> Welw. ex Oliv. (9) <i>Drosera binata</i> Labill. (10) ลักษณะใบของ <i>Drosera binata</i> Labill. แยกเป็น 2 กิ่ง โดยขนาดเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใสคอยดักจับแมลง (11) จอกบ่วง (<i>Drosera burmannii</i> Vahl) (12) ดอกของจอกบ่วง (<i>Drosera burmannii</i> Vahl)	24
13-18	พืชกินแมลงสกุล <i>Drosera</i> (หยาดน้ำค้าง) ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (13) <i>Drosera capensis</i> L. (14) <i>Drosera spatulata</i> Labill. (15) <i>Drosera dilatatopetiolaris</i> K. Kondo (16) <i>Drosera madagascariensis</i> DC. (17) <i>Drosera lanata</i> K. Kondo (18) <i>Drosera paradoxa</i> Lowrie	25
19-22	พืชกินแมลงสกุล <i>Pinguicula</i> ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (19-20) <i>Pinguicula gigantea</i> Luhrs และลักษณะของดอก (21) <i>Pinguicula primuliflora</i> Wood & Godfr. (22) <i>Pinguicula primuliflora</i> Wood & Godfr. เป็นพืชกึ่งชนิดเดียวที่สามารถสร้างต้นใหม่ขึ้นมาบนใบได้	27
25-28	พืชกินแมลงสกุล <i>Pinguicula</i> พันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (23-24) <i>Pinguicula</i> 'Aphodite' (25-26) <i>Pinguicula agnata</i> x <i>P. gracilis</i> (27-28) <i>Pinguicula</i> 'Sethos'	28
29-32	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (29) <i>N. alata</i> Blanco (30) ลวดลายใต้ฝ่าปัดของ <i>N. alata</i> Blanco (31) <i>N. albomarginata</i> T. Lobb ex Lindl. พอร์มหม้อดักแมลงสีเขียว (32) <i>N. albomarginata</i> T. Lobb ex Lindl. พอร์มหม้อดักแมลงสีแดง	31
33-39	ลักษณะต้นและความหลากหลายของหม้อดักแมลงของหม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ <i>N. ampullaria</i> Jack ที่วางจำหน่ายในประเทศไทย	32

บัญชีภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
40-45	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (40) <i>N. bellii</i> K. Kondo (41) <i>N. bicalcarata</i> Hook.f. (42) <i>N. boschiana</i> Korth. (43) <i>N. campanulata</i> Sh. Kurata (44-45) <i>N. clipeata</i> Danser และลักษณะของหม้อดักแมลง	33
46-51	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (46-47) ลักษณะต้นและหม้อดักแมลงของ <i>N. eymae</i> Sh.Kurata ที่ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ (48-49) <i>N. faizaliana</i> J.H. Adam & Wilcock และลักษณะของหม้อดักแมลง (50) <i>N. fusca</i> Danser (51) <i>N. gracilis</i> Korth.	36
52-55	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (52) ลักษณะหม้อดักแมลงของ <i>N. khasiana</i> Hook.f. พืชอนุรักษตามอนุสัญญาไซเตสในบัญชีที่ 1 ที่กำลังจะเปลี่ยนไปเป็นหม้อบน (upper pitcher) (53) ลักษณะหม้อบนของ <i>N. khasiana</i> Hook.f. (54-55) หม้อดักแมลงและต้นของ <i>N. maxima</i> Reinw. Ex Nees	37
56-60	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ <i>N. mirabilis</i> (Lour.) Druce พันธุ์พื้นเมืองของไทยที่มีจำหน่ายทั่วไปในตลาด (56-57) ลักษณะหม้อล่างของ <i>N. mirabilis</i> (58) ลักษณะหม้อบนของ <i>N. mirabilis</i> (59-60) ลักษณะหม้อดักแมลง (หม้อล่าง) และลักษณะต้นของ <i>N. mirabilis</i> var. <i>echinostoma</i> (Hook.f.) Hort.Slack ex J.H. Adam & Wilcock เป็นพันธุ์ (variety) หนึ่งของ <i>N. mirabilis</i>	38
61-66	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (61-64) <i>N. rafflesiana</i> Jack (65-66) <i>N. rajah</i> Hook.f. พืชอนุรักษตามอนุสัญญาไซเตสในบัญชีที่ 1 ที่วางจำหน่ายอยู่ในประเทศไทย	40
67-72	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (67) <i>N. reinwardtiana</i> Miq. ฟอรัมสีเขียว (68) <i>N. reinwardtiana</i> Miq. ฟอรัมสีแดง (69) <i>N. sanguinea</i> Lindl. (70) <i>N. sibuyanensis</i> Nerz. (71-72) <i>N. sumatrana</i> (Miq.) Beck	41
73-77	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ <i>N. thorellii</i> Lecomte ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย	43

บัญชีภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
78-82	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (78-79) <i>N. truncata</i> Macfarl. (80) <i>N. veitchii</i> Hook.f. (81) <i>N. ventricosa</i> Blanco (82) <i>N. 'Viking'</i> พืชเฉพาะถิ่นของไทยที่คาดว่าจะเป็นชนิดพันธุ์แท้	45
83-88	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมในธรรมชาติที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (83) <i>N. x ferrugineomarginata</i> Sh.Kurata (84) <i>N. x coccinea</i> Hort. Williams ex Mast. (85) <i>N. x hookeriana</i> Lindl. (86) <i>N. x kuchingensis</i> Sh.Kurata (87) <i>Nepenthes x trichocarpa</i> Miq. (88) <i>Nepenthes x ventrata</i> Hort. ex Fleming nom.nud.	48
89-94	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมในธรรมชาติที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (89) <i>N. clipeata</i> x <i>N. ventricosa</i> (90) <i>N. 'Gothica'</i> (91) <i>N. 'Judith Finn'</i> (92) หม้อล่างของ <i>N. 'Miranda'</i> (93) หม้อบนของ <i>N. 'Miranda'</i> (94) <i>N. rafflesiana</i> x <i>N. ampullaria</i>	50
95-98	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (95) <i>N. 'Potty'</i> (96) <i>N. 'Wonderlip'</i> (97-98) ลักษณะของต้นและหม้อล่างของ <i>Nepenthes truncata</i> x <i>Nepenthes mira</i>	52
99-104	หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (99) <i>N. 'Velvet'</i> (100) <i>N. 'Viking'</i> x <i>N. ampullaria</i> (101) <i>N. 'Viking'</i> x <i>N. bicalcarata</i> (102) <i>N. 'Viking'</i> x (<i>N. x kuchingensis</i>) (103) <i>N. 'Viking'</i> x <i>N. rafflesiana</i>	53
105-110	ซาราซีเนียพันธุ์แท้และพันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (105) <i>Sarracenia flava</i> L. (106) <i>S. psittacina</i> Michx. (107-108) <i>S. purpurea</i> L. (109) <i>S. miner</i> x (<i>S. x courtii</i>) (110) <i>S. 'Scarlet Belle'</i>	55
111	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา และกลุ่มผู้ผลิตพืชกินแมลงเชิงการค้าในประเทศไทย	57
112	รูปแบบการผลิตพืชกินแมลงเชิงการค้าในประเทศไทย	57
113	รูปแบบโรงเรือนขนาดเล็กของเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย	58
114	รูปแบบโรงเรือนขนาดใหญ่ของเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย	59

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

ในโลกนี้มีพืชมากมายหลายชนิดที่มีความแปลกประหลาดมากที่สุด และหนึ่งในนั้นก็คือ พืชกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะพิเศษ สามารถดูดธาตุอาหารจากร่างกายของแมลงหรือสัตว์ขนาดเล็กมาเป็นอาหาร โดยการใช้อวัยวะที่มีโครงสร้างที่แปลกประหลาดบางส่วนจับหรือเป็นกับดักล่อให้แมลงมาติดกับ จากลักษณะดังกล่าวจึงเป็นที่มาของชื่อเรียกพืชในกลุ่มนี้ว่า “พืชกินสัตว์หรือพืชแมลง (carnivorous or insectivorous plants)” นอกจากความมหัศจรรย์ดังกล่าวแล้ว พืชกินแมลงยังมีลักษณะเด่นที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็น ทั้งรูปร่างที่แปลกตาและความสวยงาม ส่งผลให้ปัจจุบันพืชกลุ่มนี้ได้กลายมาเป็นไม้ประดับการค้าที่น่าสนใจ และเป็นที่นิยมในกลุ่มนักสะสมพรรณไม้แปลกเป็นอย่างยิ่ง ในต่างประเทศมีการศึกษาเกี่ยวกับพืชกินแมลงในด้านต่าง ๆ มานานแล้ว รวมถึงธุรกิจการผลิตพืชกินแมลงเพื่อการค้าก็มีมานานด้วยเช่นกัน โดยมีการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์พืชกินแมลงชนิดต่าง ๆ จนมีลูกผสมใหม่ ๆ ที่สวยงามออกมาเป็นจำนวนมากและต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทย พบว่า การปลูกเลี้ยงและจำหน่ายพืชกินแมลงกันมานานแล้วเช่นกัน แต่จำกัดอยู่ในวงแคบ ๆ เฉพาะกลุ่มผู้ที่ชื่นชอบเท่านั้นและไม่หลากหลาย มีเพียงหม้อข้าวหม้อแกงลิงและหยาดน้ำค้างเท่านั้น ไม่มีการปลูกเลี้ยงเพื่อการค้าอย่างจริงจัง และส่วนใหญ่ก็มักเก็บมาจากป่าหรือแหล่งที่ขึ้นอยู่ในธรรมชาติ มีบ้างที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแต่ก็มีราคาสูงมากทำให้ความนิยมปลูกเลี้ยงไม่ขยายวงกว้างนัก จนกระทั่งในช่วงระยะเวลา 5-6 ปี ที่ผ่านมานี้ ได้มีการสั่งนำเข้าพืชกินแมลงจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ส่งผลทำให้พืชกินแมลงเริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลายของคนไทยมากขึ้น เริ่มมีการผลิตเพื่อการค้าอย่างจริงจัง โดยเฉพาะหม้อข้าวหม้อแกงลิงซึ่งจัดเป็นพืชกินแมลงชนิดหนึ่ง จนมีผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงของไทยบางรายสามารถผลิตและส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศได้แล้ว จึงคาดว่าในอนาคตธุรกิจการผลิตและการจำหน่ายพืชกินแมลงในประเทศไทยมีแนวโน้มจะขยายตัวมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับพืชกินแมลงในประเทศไทยยังมีอยู่น้อยมาก ทั้งเกษตรกรผู้ผลิตที่ต้องลองผิดลองถูกเอง และเป็นไม้ประดับชนิดใหม่ที่ยังไม่เป็นที่รู้จักของตลาดภายในประเทศมากนัก

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสำรวจชนิดพืชกินแมลงที่มีการจำหน่ายเป็นการค้าอยู่ในประเทศไทย
- 1.2.2 เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการผลิตและปัญหาที่พบ ในการผลิตพืชกินแมลงชนิดต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาการผลิตให้ดียิ่งขึ้น
- 1.2.3 เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพืชกินแมลงชนิดต่าง ๆ ไปสู่ชุมชน

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 สํารวจพืชกินแมลงชนิดต่าง ๆ เฉพาะที่มีการจำหน่ายเพื่อการค้าในประเทศไทยเท่านั้น

1.3.2 ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงจากสวนหรือแหล่งผลิตของผู้ผลิตในประเทศไทย
เฉพาะที่ได้รับอนุญาตให้เข้าศึกษาเท่านั้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 พืชกินสัตว์หรือพืชกินแมลง (Carnivorous or Insectivorous plants)

พืชกินแมลง คือ พืชที่สามารถดูดกินธาตุอาหารที่ได้จากการย่อยสลายร่างกายของแมลง หรือสัตว์ขนาดเล็กมาเป็นอาหาร (Water, 1930) ในโลกนี้พืชกินแมลง อยู่ประมาณ 600 ชนิด จัดอยู่ใน 15 สกุล 7 วงศ์ สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีวงกลีบดอกไม่เชื่อมติดกัน (choripetalae group) และกลุ่มที่มีวงกลีบดอกเชื่อมติดกัน (sympetalae group) (Pietropaolo and Pietropaolo, 2001) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การจำแนกพืชกินแมลงตามลักษณะของวงกลีบดอก (ดัดแปลงจาก Pietropaolo and Pietropaolo, 2001)

กลุ่มที่มีวงกลีบดอกไม่เชื่อมติดกัน	กลุ่มที่มีวงกลีบดอกเชื่อมติดกัน
Byblidaceae	Lentibulariaceae (วงศ์สร้อยสุวรรณา)
<i>Byblis</i>	<i>Genlisea</i>
Cephalotaceae	<i>Pinguicula</i>
<i>Cephalotus</i>	<i>Polypompholyx</i>
Dioncophyllaceae	<i>Utricularia</i>
<i>Triphyophyllum</i>	
Droseraceae (วงศ์หยาดน้ำค้าง)	
<i>Aldrovanda</i>	
<i>Dionaea</i>	
<i>Drosera</i>	
<i>Drosophyllum</i>	
Nepenthaceae (วงศ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง)	
<i>Nepenthes</i>	
Sarraceniaceae (วงศ์ซาราซีเนีย)	
<i>Darlingtonia</i>	
<i>Heliamphora</i>	
<i>Sarracenia</i>	

2.2 พืชกินแมลงที่พบในประเทศไทย

มีรายงานการสำรวจพบพืชกินแมลงที่ขึ้นอยู่ในธรรมชาติของไทย ประมาณ 30 ชนิด จัดอยู่ในวงศ์และสกุล ดังต่อไปนี้

ก. วงศ์ Droseraceae มีเพียงสกุลเดียว ได้แก่ สกุล *Drosera* (หยาดน้ำค้าง) จำนวน 3 ชนิด คือ *Drosera indica* L. *D. peltata* Sm. ex Willd. และ *D. burmannii* Vahl

ข. วงศ์ Lentibulariaceae พืชในวงศ์นี้ในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบเพียงสกุล *Utricularia* (สาหร่ายข้าวเหนียว) เพียงสกุลเดียว

ค. วงศ์ Nepenthaceae พืชในวงศ์นี้ มีสมาชิกเพียงสกุลเดียว ได้แก่ สกุล *Nepenthes* (หม้อข้าวหม้อแกงลิง) มีรายงานสำรวจพบในประเทศไทย เพียง 5 ชนิด แต่คาดว่าจะมีมากกว่านี้

สำหรับพืชกินแมลงในวงศ์อื่น ๆ ไม่พบตามธรรมชาติในประเทศไทย แต่พบมีการปลูกเลี้ยงอยู่ในประเทศไทย ซึ่งเป็นพันธุ์พืชกินแมลงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ได้แก่ วงศ์ Droseraceae ในสกุล *Dionaea* (กาบหอยแครง) วงศ์ Bromeliaceae (บรอมีเลีย) วงศ์ Sarraceniacae (ซาราซีเนีย) และวงศ์ Cephalotaceae (พืชเซอรัออสเตรเลีย) โดยพบเห็นได้ตามตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ เช่น ตลาดนัดสวนจตุจักร ตลาดสนามหลวง 2 เป็นต้น และบางชนิดมีการนำเข้ามาปลูกเลี้ยงนานมาก จนอาจคิดว่าเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในไทยก็เป็นได้

2.2.1 วงศ์หยาดน้ำค้าง (Droseraceae)

พืชวงศ์หยาดน้ำค้าง จำแนกได้ 4 สกุล คือ สกุล *Aldrovanda*, *Drosera*, *Dionaea* และ *Drosophyllum* (Pietropaolo and Pietropaolo, 2001) โดยสกุล *Drosera* หรือ หยาดน้ำค้าง เป็นสกุลที่คนไทยมีความคุ้นเคยมากที่สุด เนื่องจากเป็นสกุลเดียวที่พบขึ้นตามธรรมชาติในประเทศไทย มีชื่อท้องถิ่นเรียกทั่วไปว่า “หญ้าน้ำค้าง” หรือ “หยาดน้ำค้าง” (กองกานดา, 2549)

หยาดน้ำค้าง (Sundew)

หยาดน้ำค้าง (Sundew) เป็นพืชกินแมลง จัดอยู่ในสกุล *Drosera* ที่มีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางอยู่ทั่วโลก กว่า 100 ชนิด (ปิยเกษตร, 2541) ตั้งแต่บริเวณขั้วโลกที่หนาวเย็นจนถึงพื้นที่ทะเลทรายในออสเตรเลีย ลักษณะเด่นของพืชสกุลนี้คือ ทุกชนิดจะมีรยางค์เล็ก ๆ จำนวนมาก คล้ายหนวดปลาหมึก ปลายรยางค์เป็นต่อมผลิตน้ำเหนียวใสคล้ายกาวเป็นหยดเล็ก ๆ จำนวนมาก และมีกลิ่นยั่วยวนแมลงให้เข้าไปติดกิน ซึ่งหยดน้ำเล็ก ๆ เหล่านี้ จะส่งประกายระยิบระยับเมื่อต้องแสงแดด จึงเป็นที่มาของชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า “Sundew”

ลักษณะทั่วไปของหยาดน้ำค้าง (กองกานดา, 2549)

ไม้ล้มลุกอายุหนึ่งหรือหลายปี มีต่อมทั่วไป ใบมีหลายแบบ ทั้งแบนราบไปกับพื้น และแบบที่มีก้านสูงแกว่งไกวไปตามลม ใบเดี่ยว ขอบเรียบ ออกเรียงสลับหรือออกเป็นกระจุกติดพื้นดิน ผิวใบทั้งสองด้านมีต่อมเหนียวเพื่อดักจับแมลง ไม่มีหูใบ ดอก ออกเป็นช่อกระจุกหรือช่อแยกแขนง

สมมาตรตามรัศมี สมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ ติดแน่น โคนเชื่อมติดกัน กลีบดอกมี 5 กลีบแยกจากกัน อับเรณูแตกตามยาว เกสรเพศเมีย มี 1 อัน มี 3-5 คาร์เพล รังไข่ติดเหนือวงกลีบ มี 1 ช่อง มีหลายอวุลติดที่โคนของช่องรังไข่ ก้านเกสรเพศเมีย มี 2-5 อัน ผลและเมล็ด ผลแก่แตกกลางพู และมีเมล็ดจำนวนมาก

เนื่องจากพืชในสกุลหยาดน้ำค้างมีมากกว่า 100 ชนิด จึงมักนิยมแบ่งตามลักษณะของพืชและถิ่นกำเนิด โดย D'Amato (1998) แบ่งไว้มากถึง 14 กลุ่ม แต่ผู้ปลูกเลี้ยงหยาดน้ำค้าง มักนิยมแบ่งกลุ่มของหยาดน้ำค้าง ออกเป็น 7 กลุ่ม (นีโอฟาร์ม, 2550; ภัทรา และ วีระ, 2551; Slack, 2000) ดังนี้

1. กลุ่มที่ขึ้นในเขตหนาว (Temperate Sundews) หยาดน้ำค้างกลุ่มนี้ชอบและทนทานต่อสภาพอากาศหนาวเย็นได้ดี ในช่วงฤดูหนาวจะพักตัว โดยทิ้งใบเหลือแค่ตาใต้ดิน เรียกว่า "Hibernacula" รอจนฤดูหนาวผ่านพ้นไปจึงเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ ตัวอย่างหยาดน้ำค้างในกลุ่มนี้ เช่น *Drosera rotundifolia* L., *D. anglica* Huds., *D. intermedia* Hayne และ *D. filiformis* Raf.

2. กลุ่มที่ขึ้นอยู่ในแถบแอฟริกาใต้ (South Africa Sundews) แอฟริกาใต้ถือเป็นถิ่นกำเนิดของหยาดน้ำค้างจำนวนมากจนต้องแยกออกมาเป็นกลุ่ม ๆ หนึ่ง อย่างไรก็ตามหยาดน้ำค้างในกลุ่มนี้ก็ยังคงมีความแตกต่างกันหลากหลายมากมายทั้งรูปร่างและวิธีการปลูกเลี้ยง เช่น *D. capensis* L. ขึ้นอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลหรือมหาสมุทร มีใบยาวชูขึ้นในอากาศ คล้ายใบหญ้า แต่ *D. aliciae* R. Hamet ซึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ใกล้กัน กลับมีใบเป็นอัดกันแน่นเหมือนกลีบดอกไม้ หยาดน้ำค้างในกลุ่มนี้มีชนิดพันธุ์ที่สวยงามและหายากมาก จัดเป็นราชาแห่งหยาดน้ำค้าง ได้แก่ *D. regia* Stephens แต่ก็ยังเป็นชนิดที่ปลูกเลี้ยงได้ยากมากเช่นกัน และปัจจุบันแทบจะไม่พบในธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีชนิดพันธุ์อื่น ๆ เช่น *D. cuneifolia* L.f., *D. collinsiae* N.E. Br. ex Burt Davy และ *D. dielsiana* Exell & Laundon

3. กลุ่มที่ใบอัดแน่นคล้ายกลีบดอกไม้ (Rosetted Sundews) หยาดน้ำค้างกลุ่มนี้พบขึ้นกระจายอยู่ทั่วโลก มีลักษณะเด่นคือ ใบสั้นชิดดินลักษณะคล้ายกับดอกไม้ เจริญเติบโตได้เร็ว เช่น *D. spathulata* Labill., *D. capillaris* Poir., *D. hamiltonii* C.W. Andrews, *D. montana* A. St.-Hil. และชนิดที่พบในประเทศไทย ได้แก่ จอกบ้วย (*D. burmannii* Vahl)

4. กลุ่มหยาดน้ำค้างแคระ (Pygmy Sundews) หยาดน้ำค้างกลุ่มนี้พบมากในทวีปออสเตรเลีย มีลักษณะเด่น คือ มีขนาดต้นเล็กมาก ชอบขึ้นรวมกันเป็นกระจุก แตกกองง่าย สีสดใส ใบอัดแน่นคล้ายกลีบดอกไม้ ชอบทิ้งใบพักตัวในฤดูร้อนและเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่เมื่ออากาศชื้นมีน้ำเพียงพอ มีประมาณ 40 ชนิด เช่น *D. callistos* N.G. Marchant & Lowrie, *D. scorpioides* Planch., *D. pulchella* Lehm., *D. mannii* Cheek เป็นต้น

5. กลุ่มที่มีหัวใต้ดิน (Tuberous Sundews) มีถิ่นกำเนิดอยู่ในออสเตรเลีย เมื่อถึงฤดูร้อนอากาศแห้งแล้งจะพักตัวเหลือเพียงหัวใต้ดิน ทำให้เป็นที่นิยมของนักปลูกเลี้ยง เพราะขณะที่หยาดน้ำค้างกลุ่มอื่น ๆ กำลังทิ้งใบเพื่อเตรียมพักตัวในฤดูหนาวนั้น จะเป็นช่วงที่หยาดน้ำค้างกลุ่มนี้

กำลังเริ่มสวยงามและออกดอกพอดี ตัวอย่างหยาดน้ำค้างกลุ่มนี้ เช่น *D. peltata* Sm. ex Willd., *D. gigantea* Lindl., *D. macrantha* Endl., *D. stolonifera* Endl., *D. ramellosa* Lehm., *D. macrophylla* Lindl. และ *D. whittakeri* Planch. เป็นต้น

6. กลุ่มที่มีขนขึ้นปกคลุมใบก้านใบ (Woolly Sundews) พบในทวีปออสเตรเลีย มีก้านใบยาว บางชนิดมีลักษณะแบน ปกคลุมด้วยขนสีเงินนุ่มละเอียด ได้แก่ *D. dilatatopetiolaris* K.Kondo *D. lanata* K.Kondo และ *D. paradoxa* Lowrie

7. กลุ่มใบรูปส้อม (Fork-Leaved Sundews) พบทางบริเวณชายฝั่งตะวันออกของออสเตรเลีย แอสเมเนีย และนิวซีแลนด์ มีก้านใบยืนตรง แผ่นใบแตกแขนงเป็นรูปตัวที หรือเป็นแผงคล้ายส้อม มีเพียงชนิดเดียวคือ *D. binata* Labill. แต่มีสายพันธุ์หลากหลายมาก เช่น *D. 'Marston Dragon'* (Hort.Slack) เกิดจากการผสมระหว่าง *D. binata* var. *dichtoma* f. *Giant* กับ *D. binata* var. *multifida* f. *Extrema* โดย Adrian Slack ถือเป็นพันธุ์หนึ่งที่มีความนิยมมาก เนื่องจากต้นมีขนาดใหญ่มากและสีส้มสวยงาม

พืชในหยาดน้ำค้างที่พบตามธรรมชาติในประเทศไทย

หยาดน้ำค้างพบกระจายอยู่ทั่วไป ในที่ชื้นแฉะ ดินกรด ในประเทศไทย (ก่องกานดา, 2549) โดยที่พบตามธรรมชาติ มี 4 ชนิด (ปิยเกษตร, 2541) ได้แก่

1. หยาดน้ำค้างหรือหนวดเดือนห้า (*Drosera indica* L.) มีลักษณะลำต้นกิ่งตั้งตรงสูงได้ถึง 30 เซนติเมตร ใบเป็นรูปทรงกระบอกยาวคล้ายหนวดปลาหมึก ดอกมีสีชมพูถึงม่วง พบขึ้นบนผาแลนหิน บริเวณที่ราบสูง

2. บัดน้ำ (*Drosera peltata* Sm. ex Willd.) คนจังหวัดเลย เรียก “หยาดน้ำค้าง” ส่วนคนตราด เรียก “หญ้าไฟตะกาด” มีใบเป็นรูปสามเหลี่ยม มีก้านใบชัดเจน ลำต้นตั้งตรง สูงได้ถึง 20-35 เซนติเมตร ดอกมีสีขาว พบได้ทั่วไปทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตก มักพบในป่าสนที่เปิดโล่งหรือป่าเต็งรัง โดยจะขึ้นแซมกับหญ้าหรือพืชขนาดเล็กอื่น ๆ

3. จอกบววย (*Drosera burmannii* Vahl) หยาดน้ำค้างชนิดนี้มีลักษณะเด่นสังเกตได้ง่ายคือ ใบรูปไข่กลับเรียงเวียนซ้อนกันเป็นกระจุกกลมดูคล้ายดอกไม้ มีสีแดงบ้างเขียวบ้าง ขนาด 1-3 เซนติเมตร ดอกออกเป็นช่อ ชูก้านช่อดอกสูงชันจากต้นอย่างเด่นชัด ดอกมี 5 กลีบ สีขาว คนภาคอีสานมักเรียกหยาดน้ำค้างชนิดนี้ว่า “จอกบววย” ซึ่งแปลได้ว่าถ้วยใส่น้ำเล็กๆ ที่ไม่มีวันแห้ง

4. หยาดน้ำค้างทุ่งแสงหลวง (*Drosera* sp.) เป็นหยาดน้ำค้างที่เพิ่งมีการค้นพบใหม่ บริเวณทุ่งแสงหลวง ลักษณะคล้ายจอกบววยแต่มีขนาดเล็กกว่าคือ มีขนาดเล็กเพียง 1 เซนติเมตรเท่านั้น และมีใบรูปช้อน มีก้านใบเด่นชัด ซึ่งคาดว่าอาจเป็น *D. spathulata* Labill. ซึ่งมีการกระจายพันธุ์ในแถบอินโดจีนก็เป็นได้ แต่ต้องมีการตรวจสอบให้ชัดเจนขึ้น (ปิยเกษตร, 2541; สมชัย, 2549) นอกจากนี้ มีรายงานการพบหยาดน้ำค้างชนิดอื่น ๆ อีกในประเทศไทย ได้แก่ *D. lobbiana* Turcz. *D. lunata* Buch.-Ham. ex DC.

หยาดน้ำค้างที่มีจำหน่ายในประเทศไทย มีรายงานว่ามียีนชนิดเดียวที่พบเห็นในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้คือ *D. burmannii* Vahl หรือ “จอกบววย” (นีโอฟาร์ม, 2550) ส่วนพืชกินแมลงอื่น ๆ ในวงศ์ Droseraceae ที่พบมีการนำเข้ามาปลูกเลี้ยงและจำหน่ายกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่ สกุล *Dionaea* หรือที่รู้จักกันดีในชื่อ “กาบหอยแครง (Venus flytrap)” มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dionaea muscipula* J. Ellis

2.2.2 วงศ์สร้อยสุวรรณา (Lentibulariaceae)

ลักษณะทั่วไปของพืชในวงศ์สร้อยสุวรรณา (ก่องกานดา, 2549)

ไม้ล้มลุก อายุหนึ่งหรือหลายปี ใบเดี่ยวออกเรียงสลับ หรือเป็นกระจุกติดพื้นดิน ดัดแปลงไปเป็นกับดักแมลง ไม่มีหูใบ ดอก มีก้านช่อดอกโตดเป็นช่อกระจุก หรือดอกเดี่ยว สมมาตร ด้านข้างหรือสมมาตรเพศ กลีบเลี้ยงมี 4-5 กลีบ โคนเชื่อมติดกันปลายแยกเป็น 2-5 พู กลีบดอกมี 5 กลีบ สีฟ้า ขาว ม่วง หรือ เหลือง รูปปากเปิด ปากล่างมักมีเดือย หรือเป็นถุง เกสรเพศผู้มี 2 อัน ก้านเกสรเพศผู้สั้น อับเรณูมี 1 เซลล์ ติดกับก้านเกสรเพศผู้ที่โคนอับ แยกโดยมีรอยแยก เกสรเพศเมียมี 1 อัน มี 2 คาร์เพล รังไข่ติดเหนือวงกลีบ มี 1 ช่อง มีออวุลจำนวนมาก พลาเซนตาแบบรอบแกน ก้านเกสรเพศเมียสั้นมาก หรือไม่มี ยอดเกสรเพศเมีย มี 2 พู ไม่เท่ากัน เป็นตุ่ม ผลแก่แบบแตกฝาเปิด หรือแตกกลางพู เมล็ดเล็ก

พืชในวงศ์นี้ มีรายงานการสำรวจพบเพียง 1 สกุล เท่านั้น คือสกุล *Utricularia* โดยพบจำนวน 23 ชนิด เช่น สร้อยสุวรรณา (*Utricularia bifida* L.) ดุสิตา (*Utricularia delphinoides* Thorel ex Pellegr.) สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea* Lour.) เป็นต้น (สมชัย, 2549)

พืชวงศ์นี้ พบว่ามีการนำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อปลูกเลี้ยงและจำหน่ายนั้นมีน้อยมาก โดยที่พบจัดอยู่ในสกุล *Pinguicula* มีจำหน่ายบริเวณตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ

2.2.3 วงศ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง (Nepenthaceae)

หม้อข้าวหม้อแกงลิง (Tropical pitcher plant) เป็นพืชกินแมลง จัดอยู่ในสกุล *Nepenthes* จากการศึกษาของนักพฤกษศาสตร์ พบว่า ทั่วโลกมีพืชสกุลนี้อยู่ประมาณ 87 ชนิด โดยส่วนใหญ่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะเกาะบอร์เนียว มีความหลากหลายสูงที่สุดถึง 32 ชนิด รองลงมาคือ เกาะสุมาตรา มีประมาณ 21 ชนิด เกาะชวา 9 ชนิด มาเลเซีย 11 ชนิด ฟิลิปปินส์และนิวก็นี แห้งละ 10 ชนิด ที่เหลือกระจายไปถึงทวีปแอฟริกา (เกาะมาดากัสการ์และเซเชลส์) ศรีลังกา อัสมัม และเกาะนิวกาลีโดเนีย รวมทั้งทางตอนเหนือของออสเตรเลีย แห้งละ 1-2 ชนิด (ปิยเกษตร, 2541; สมชัย, 2549ข; Merbach and Merbach, 2007) ส่วนในประเทศไทยพบมีรายงานประมาณ 5-8 ชนิด ส่วนใหญ่จะพบอยู่บริเวณป่าทางภาคใต้ โดยเฉพาะป่าพรุและบริเวณพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในบริเวณที่มีน้ำขังอยู่ตามลานหินทรายและตามทุ่งหญ้า

ลักษณะทั่วไปของหม้อข้าวหม้อแกงลิง

หม้อข้าวหม้อแกงลิง เป็นไม้เลื้อยหรือกึ่งพุ่ม ส่วนใหญ่พบขึ้นอยู่บนดินและบางชนิดเป็นพืชอิงอาศัย (epiphyte) (สมชัย, 2549ข) ลำต้นทรงกระบอกหรือเป็นรูปทรงที่มีเหลี่ยม 2-4 เหลี่ยม หรือเป็นปีก ใบเดี่ยว ไม่มีหูใบ ออกตามลำต้นแบบเรียงสลับ หรือเวียนสลับ เมื่อใบเหี่ยวจะแห้งคาต้น เนื้อใบมีทั้งชนิดที่บางคล้ายกระดาษและหนาค่อนข้าง มีทั้งชนิดที่มีก้านใบและไม่มีก้านใบ หม้อดักแมลง (pitcher) หรืออาจเรียก “กระบอกดักแมลง” เป็นส่วนที่สำคัญของพืชสกุลนี้ เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้ดักจับแมลง เป็นส่วนที่พัฒนามาจากเส้นกลางใบที่ยื่นออกมาเป็นมือเกาะ (tendrill) โดยส่วนปลายของเส้นกลางใบจะพัฒนาต่อไปเป็นหม้อดักจับแมลง ซึ่งมี 2 แบบ คือ หม้อที่อยู่ด้านบนและหม้อที่อยู่ด้านล่าง

หม้อที่อยู่ด้านล่าง (lower pitcher) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “หม้อล่าง” เป็นหม้อที่เกิดจากใบที่เป็นกระจุกแน่น หรือลำต้นสั้น ๆ ซึ่งจะอยู่ติดกับพื้นดิน ลักษณะหม้อมักจะเป็นรูปทรงกระบอก รูปไข่ หรือรูปกลม ปากจะหันเข้าหามือเกาะ ด้านข้างของหม้อดักแมลง จะมีครีป 2 ครีป ยาวปากหม้อไปจนถึงฐาน

หม้อที่อยู่ด้านบน (upper pitcher) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “หม้อบน” จะอยู่บนลำต้นที่เลื้อยรูปทรงกระบอก ลักษณะของหม้อจะยาวกว่าหม้อล่าง ปากจะหันออกจากลำต้น และครีปด้านข้างของหม้อจะลดรูปจนเห็นเป็นเพียงแฉริ้ว หรืออาจไม่พบเลยก็ได้

บริเวณปากหม้อจะม้วนเป็นขอบ เรียกว่า เพอริสโตม (peristome) ขอบด้านในของหม้อข้าวหม้อแกงลิงบางชนิด มีลักษณะเป็นจักซี่ฟัน ด้านหลังเป็นแนวยกมีลักษณะเหมือนกับฝาปิด (lib) อยู่เหนือปากหม้อ บริเวณรอยเชื่อมต่อระหว่างปากกับฝาหม้อนี้ จะมีต่อมน้ำหวาน (nectar glands)

หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่มีดอกแยกเพศต่างต้น (dioecious) ดอกออกเป็นช่ออยู่ที่ปลายยอด มีทั้งประเภทที่คล้ายช่อแยกแขนง (panicle-like) และแบบช่อกระจุก (raceme) (Merbach and Merbach, 2007) แต่ละช่อจะมีดอก ประมาณ 6-300 ดอก ช่อแขนงย่อยจะมีดอก 1-2 ดอก บางครั้งอาจพบถึง 3 ดอก ผล เป็นแบบแห้งแตก (capsule) มีทั้งชนิดที่มีก้านและไม่มีก้าน เมื่อแก่ฝักจะแตกออกเป็น 4 พู ใน 1 ฝัก มีเมล็ดจำนวน 50-500 เมล็ด เมล็ดรูปรียาว มีความยาว 3-25 มิลลิเมตร มีน้ำหนักราว 1 มิลลิกรัม มีปีกยาวสามารถปลิวไปกับลมได้

หม้อข้าวหม้อแกงลิงที่พบตามธรรมชาติในประเทศไทย

การศึกษาถึงความหลากหลายชนิดของหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย พบว่ายังไม่เป็นที่ชัดเจนนักว่ามีกี่ชนิดกันแน่ แต่จากการตรวจสอบในหนังสือพรรณไม้เมืองไทย (เต็ม, 2545) พบว่ามีรายงานเกี่ยวกับชนิดของหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย อยู่ 5 ชนิด คือ

1. หม้อแกงลิง (*Nepenthes ampullaria* Jack) เป็นชนิดที่พบในป่าดิบ ป่าพรุ ป่าเสื่อมโทรมป่าโปร่งทางภาคใต้ ที่สูงเหนือระดับน้ำทะเล 200 เมตร

2. หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes gracilis* Korth.) มีแหล่งกระจายพันธุ์ตามที่ราบลุ่ม ป่าพรุ พื้นที่เสื่อมโทรม บริเวณที่มีธาตุอาหารต่ำ เขาหินปูน ที่ระดับความสูงไม่เกิน 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

3. เชนงนายพราน (*Nepenthes mirabilis* (Lour.) Druce) พบทั่วไปในพื้นที่ที่ถูกทำลาย ป่าพรุ ป่าหญ้า ที่ระดับความสูงถึง 1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

4. น้ำเต้าพระฤาษี (*Nepenthes smilesii* Hemsl.) พบตามทุ่งหญ้า ที่ราบน้ำขังและบริเวณที่มีธาตุอาหารต่ำ

5. น้ำเต้าลม (*Nepenthes thorelii* Lecomte) พบบริเวณทุ่งหญ้าที่มีน้ำขังแฉะ และดินค่อนข้างเป็นทราย ตามทุ่งหญ้าบนภูเขาสูง

นอกจากนี้ ยังมีรายงานการพบหม้อข้าวหม้อแกงลิงทางภาคใต้อีก 3 ชนิด ได้แก่ *N. sanguinea* Lindl. *N. albomarginata* T. Lobb ex Lindl. และ *N. rafflesiana* Jack. (ปิยเกษตร, 2541)

2.3 สถานการณ์และเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย

พืชกินแมลงที่ผลิตเป็นการค้าในประเทศไทย พบว่า มีหม้อข้าวหม้อแกงลิงและกาบหอยแครงเป็นหลัก ส่วนพืชกินแมลงอื่น ๆ เช่น ชาราซีเนีย หยาดน้ำค้าง บัตเตอร์เวิร์ด (*Pinguicula*) ฯลฯ พบว่า มีการผลิตในประเทศไทยบ้าง แต่ยังมีอยู่น้อยรายมาก ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นการนำเข้ามาจากต่างประเทศแล้วเลี้ยงอนุบาลระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้ปรับสภาพได้กับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย จากนั้นจึงจะนำออกมาจำหน่ายให้กับผู้บริโภค ทำให้ข้อมูลการผลิตของพืชกินแมลงในกลุ่มที่กล่าวมานี้ในประเทศไทยยังไม่มีเลย ดังนั้นในหัวข้อนี้ จึงจะขอกล่าวถึงเฉพาะสถานการณ์และเทคโนโลยีการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเพื่อการค้าเท่านั้น

2.3.1 เทคโนโลยีการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิง

ชนิดและสายพันธุ์ สำหรับการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงนั้น ชนิดและสายพันธุ์ถือว่ามีความสำคัญในลำดับต้น ๆ เนื่องจากมีผลต่อการปลูกเลี้ยงและความสวยงาม ทั้งนี้เนื่องจากหม้อข้าวหม้อแกงลิงนั้นมีถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ตั้งแต่พื้นที่ระดับต่ำ (Lowland) ไปจนถึงบนภูเขาสูง (Highland) ซึ่งมีสภาพอากาศหนาวเย็น จึงส่งผลให้ผู้ปลูกเลี้ยง ต้องเลือกชนิดพันธุ์กับสภาพในพื้นที่ปลูกเลี้ยงของตน เพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโตและแสดงลักษณะที่สวยงามออกมาได้เต็มที่ โดยหม้อข้าวหม้อแกงลิงนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ไม้พื้นล่าง (Lowland; L/L) เหมาะสำหรับปลูกเลี้ยงในพื้นที่ที่ไม่สูงเหนือระดับน้ำทะเลมากนัก มีสภาพอากาศค่อนข้างร้อนหรือร้อนชื้น เช่น กรุงเทพฯ จันทบุรี หรือในเขตภาคใต้ ของไทย กลุ่มที่สอง เป็นไม้ระดับกลาง (intermediate) คือหม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 600-1,000 เมตร และกลุ่มสุดท้าย เป็นไม้ระดับสูง (Highland; H/L) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิด

พันธุ์ที่ต้องการสภาพอากาศที่หนาวเย็น มักเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล มากกว่า 1,000 เมตรขึ้นไป โดยสภาพที่เหมาะสมกับการปลูกเลี้ยงหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่เป็นประเภท H/L ในประเทศไทย ได้แก่ บริเวณที่สูงในจังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย เป็นต้น (สุรศักดิ์, 2550)

แสง โดยปกติหม้อข้าวหม้อแกงลิง เป็นพืชที่ต้องการแสง 100 เปอร์เซ็นต์ แต่สำหรับการผลิตเพื่อการค้าในประเทศไทย จะเลี้ยงหม้อข้าวหม้อแกงลิงโดยให้รับแสงประมาณ 60-80 เปอร์เซ็นต์ อย่างน้อยวันละ 3-4 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงการให้หม้อข้าวหม้อแกงลิงได้รับแสงโดยตรงในช่วงเที่ยงวัน และไม่ควรเลี้ยงหม้อข้าวหม้อแกงลิงในร่มอย่างเด็ดขาด เพราะจะทำให้ไม่สร้างหม้อดักแมลงและอาจตายได้ในที่สุด

ความชื้น หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่ต้องการความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูงประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการปลูกเลี้ยง ต้องระดับพื้นดิน หรือทำการหล่อน้ำที่ก้นกระถางเพื่อให้ น้ำระเหยขึ้นมา หรือติดตั้งระบบพ่นหมอก เพื่อเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเพิ่มเติม หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่ไวต่อความชื้นมากและต้องการความชื้นคงที่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี ฤดูหนาวเป็นช่วงที่ความชื้นในอากาศต่ำสุด ถ้าไม่ดูแลหม้อจะกรอบแห้งเช่นเดียวกับฤดูร้อนคือ ลมแล้งพัดโกรกต้น ซึ่งอาจทำให้แห้งตายได้ (สุรศักดิ์, 2550)

วัสดุปลูกหรือดินผสม โดยปกติจะมีความแตกต่างกันของวัสดุปลูกที่ใช้ในแต่ละสวน แต่จะมีคุณสมบัติที่คล้าย ๆ กัน คือ มีน้ำหนักเบา มีความโปร่งระบายน้ำและอากาศได้ดี ขณะเดียวกันต้องสามารถอุ้มน้ำและเก็บรักษาความชื้นได้ดี มีค่า pH < 7 และมีปริมาณธาตุอาหารต่ำ ตัวอย่างของวัสดุปลูก (Pietropaolo and Pietropaolo, 2001) หม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย เช่น สูตรของนีโอฟาร์ม จะใช้พีทมอส 5 ส่วน เพอร์ไลท์ 1 ส่วน และแกลบดำ 3 ส่วน และบางครั้งอาจใช้ขุยมะพร้าวแทนพีทมอส และแกลบดิบ แทนเพอร์ไลท์ ก็ได้ (กองบรรณาธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ, 2549ก) และเครื่องปลูกที่นีโอฟาร์มได้ทดลองและเห็นว่าดีที่สุดคือ พีทมอส 5 ส่วน เพอร์ไลท์ 1 ส่วน แกลบดำ 1 ส่วน มะพร้าวสับเล็ก 3 ส่วน เปลือกถั่ว 3 ส่วน หรืออาจจะเติมส่วนของหินภูเขาไฟไปบ้างประมาณ 3 ส่วนจะช่วยให้เครื่องปลูกโปร่งขึ้น (สุรศักดิ์, 2550)

การให้น้ำ เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งสำหรับหม้อข้าวหม้อแกงลิง ที่จะต้องให้ดินเปียกชื้นอยู่เสมอ หากปล่อยให้ดินหรือเครื่องปลูกแห้งแม้แต่วันเดียวระบบรากอาจจะเสียไปเลยก็ได้ และหม้อข้าวหม้อแกงลิงยังต่างจากพืชกินแมลงชนิดอื่นๆ ตรงที่มันไม่ค่อยไวต่อความเค็ม หรือเกลือแร่ในดิน ทำให้สามารถใช้น้ำทุกประเภทรดได้ ซึ่งต่างจากกาบหอยแครงหรือดาร์ลิ่งโทเนีย ที่ต้องใช้น้ำกรองหรือน้ำบริสุทธิ์รดเท่านั้น

การใส่ปุ๋ย การปลูกเลี้ยงหม้อข้าวหม้อแกงลิงปกติแล้ว ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเพิ่มเติมก็ได้ แต่หากต้องการใส่ก็อาจใช้ปุ๋ยที่เป็นปุ๋ยละลายช้า พวกออกซิโมโคส โดยใส่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่มีโรคและแมลงศัตรูรบกวนน้อย โดยแมลงศัตรูที่พบเห็นบ้าง อาทิเช่น หนอนบู่ เพลี้ย ไรแดง และด้วงเต็น เป็นต้น ส่วนโรคที่พบ มักเป็นโรคเน่าที่มีสาเหตุจากเชื้อราเป็นส่วนใหญ่ ปกติแล้วการกำจัดโรคและแมลง

ของหม้อข้าวหม้อแกงลิง มักจะไม่ใช้สารเคมี เช่น หากพบจำนวนน้อยก็ใช้การจับหรือนำออกไปทำลายทิ้ง แต่หากจำเป็นต้องใช้สารเคมีก็ควรใช้ในอัตราที่ต่ำกว่าหรือตามที่แนะนำไว้บนฉลาก (กองบรรณาธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ, 2549ก)

การขยายพันธุ์ หม้อข้าวหม้อแกงลิงสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธี คือ การเพาะเมล็ด การตัดกิ่งปักชำ และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งปัจจุบันพบว่าการขยายพันธุ์โดยวิธีนี้ ยังไม่ประสบความสำเร็จในวงกว้างนัก เนื่องจากเทคนิคเฉพาะต่าง ๆ ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชนิดนี้ ยังไม่มีการเปิดเผยให้ทราบกัน (กองบรรณาธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ, 2549ข)

สำหรับการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงในต่างประเทศ มีแหล่งผลิตที่สำคัญ ได้แก่ มาเลเซีย ศรีลังกา ออสเตรเลีย ฮอลแลนด์ เป็นต้น ซึ่งได้รวบรวมพันธุ์พ่อแม่หม้อข้าวหม้อแกงลิงเพื่อผลิตลูกผสมใหม่ ๆ จำนวนมาก กอรปกับมีเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยและสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง

2.3.3 ศักยภาพและการตลาดของหม้อข้าวหม้อแกงลิง

จากการรวบรวมข้อมูล พบว่า หม้อข้าวหม้อแกงลิงยังเป็นพืชที่มีศักยภาพทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศอยู่มาก ดังนี้

ตลาดในประเทศ ยังมีความต้องการอีกมาก แต่ยังจำกัดด้วย ปริมาณการผลิตน้อย และราคายังสูง จึงทำให้ตลาดยังอยู่ในวงแคบ ๆ

ตลาดต่างประเทศ ตลาดต่างประเทศนั้นยังขยายตัวได้อีกมาก แต่มีข้อจำกัด คือ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) หรือ ไชเตส (CITES) โดยหม้อข้าวหม้อแกงลิงเกือบทุกชนิด จัดเป็นพืชอนุรักษ์ บัญชีที่ 2 ของไชเตส ดังนั้นผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องมีใบอนุญาตนำเข้าและส่งออกก่อนจึงจะทำการค้าได้

2.3.4 ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิง

1. สายพันธุ์ของหม้อข้าวหม้อแกงลิงยังมีให้ผู้บริโภคเลือกไม่มากนัก
2. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิง
3. หม้อข้าวหม้อแกงลิงเกือบทุกชนิด จัดเป็นพืชอนุรักษ์ บัญชีที่ 2 ของไชเตส ดังนั้นผู้ใดประสงค์จะขยายพันธุ์เทียมพืชอนุรักษ์เพื่อการค้า จะต้องขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงต่อกรมวิชาการเกษตรก่อน และหากต้องการนำเข้าหรือส่งออกจะต้องมีใบอนุญาตนำเข้าและส่งออก ซึ่งได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตรหรือผู้แทนก่อน จึงจะสามารถนำเข้าหรือส่งออกได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 วิธีการ

การดำเนินการวิจัยในโครงการนี้ ได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสำรวจพืชกินแมลงที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย

1. สำรวจพืชกินแมลงตามตลาดจำหน่ายพรรณไม้ต่าง ๆ ที่มีข้อมูลการจำหน่าย เช่น ตลาดนัดจตุจักร ตลาดสนามหลวง 2 หมู่บ้านไม้ดอกไม้ประดับ คลอง 15 จ. นครนายก ตลาดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับนนทบุรี (ซอยช้าง) เป็นต้น
2. สัมภาษณ์ผู้จำหน่ายพืชกินแมลง เพื่อทราบข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ชื่อพืช พันธุ์ แหล่งผลิตที่รับมาจำหน่าย รูปแบบการจำหน่าย ขนาดของพืชที่จำหน่าย ราคา ความต้องการของผู้บริโภค และอื่น ๆ
3. จัดบันทึกรายละเอียดลักษณะทางสัณฐานวิทยาภายนอกของพืชกินแมลง ได้แก่ ลำต้น ใบ รวมถึงลักษณะของดอก ผล และเมล็ด (ถ้ามี) และลักษณะอื่น ๆ ที่สังเกตได้
4. บันทึกภาพพืชกินแมลง ชนิดและพันธุ์ต่าง ๆ ที่สำรวจพบ
5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย

1. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของสวนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้ในการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเพื่อการค้า ปัญหา และอุปสรรคที่พบในการผลิต โดยเลือกศึกษาจากสวนเกษตรกรด้วยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) และเป็นเกษตรกรที่ยินดีให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์เท่านั้น
2. การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ เช่น รายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ ตำรา และอินเทอร์เน็ต ทั้งของหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิง
3. วิธีการวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ทางพืชสวน โดยนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลงานวิจัยในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลเกษตรกร รูปแบบการผลิต การปลูก และดูแลรักษา การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การปฏิบัติดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และการจำหน่ายผลผลิต ปัญหาและอุปสรรคที่พบ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science Study) และสรุปผล

3.2 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พืชกินแมลง หมายถึง พืชที่สามารถดูดกินธาตุอาหารที่ได้จากการย่อยสลายร่างกายของแมลงหรือสัตว์ขนาดเล็กมาเป็นอาหาร
2. พันธุ์พืช หมายถึง กลุ่มของพืชที่มีพันธุกรรมหรือลักษณะทางพฤกษศาสตร์เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สม่ำเสมอ คงตัว และแตกต่างจากกลุ่มอื่นในพืชชนิดเดียวกัน และให้หมายความรวมถึงต้นพืชที่จะขยายพันธุ์ให้ได้กลุ่มของพืชที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น โดยพันธุ์พืชเป็นกลุ่มย่อยรองลงมาจากชนิด (species)
3. พันธุ์พืชลูกผสม หมายถึง พันธุ์พืชที่ได้จากการผสมระหว่างพืชพันธุ์แท้หรือลูกผสมที่แตกต่างกัน 2 ชนิด หรือเกิดจากการผสมข้ามระหว่างประชากรของพืชชนิด (species) เดียวกัน โดยลูกผสมอาจเกิดจากการผสมกันเองตามธรรมชาติในป่าหรือเกิดจากมนุษย์ โดยนักปรับปรุงพันธุ์ก็ได้
4. เทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลง หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการผลิตพืชกินแมลงเพื่อการค้า โดยเริ่มตั้งแต่ ขั้นตอนการเตรียมพันธุ์ การเตรียมการปลูก การปลูก การปฏิบัติดูแล การปฏิบัติก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ และการขนส่ง

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การสำรวจพืชกินแมลงที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย

การสำรวจพันธุ์พืชกินแมลงที่วางจำหน่ายในตลาดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ตลาดนัดสวนจตุจักร (พุทธ-พฤษหส์) ตลาดสนามหลวง 2 ตลาดบางใหญ่ ตลาดต้นไม้รัชคี ตลาดต้นไม้สมบัติบุรี และตลาดพันธุ์ไม้คลอง 15 ตลาดพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับนนทบุรี (ซอยช้าง) ระหว่างเดือนธันวาคม 2550 - กุมภาพันธ์ 2552 พบว่า มีพืชกินแมลงหลากหลายชนิดและสายพันธุ์วางจำหน่ายอยู่ อาทิเช่น หม้อข้าวหม้อแกงลิง กาบหอยแครง หยาดน้ำค้าง ชาราชินี บัตเตอร์เวิร์ด พืชเซอร์ออสเตอร์เลีย เป็นต้น พืชกินแมลงที่พบจำหน่ายเป็นจำนวนมากและพบทั่วไปในตลาดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ได้แก่ กาบหอยแครง (*Dionaea muscipula*) จอกบว้าย (*Drosera burmannii*) หม้อข้าวหม้อแกงลิง (*N. ampullaria* *N. mirabilis* *N. thorelii* *N. rafflesiana* *N. 'Viking'* *N. x hookeriana* *N. x ventrata*) โดยตลาดนัดสวนจตุจักรเป็นแหล่งที่มีการจำหน่ายพืชกินแมลงเป็นจำนวนมากและมีความหลากหลายชนิดมากที่สุด รองลงมาคือ ตลาดบางใหญ่ และตลาดสนามหลวง 2 ซึ่งจากการสำรวจพบพันธุ์พืชกินแมลงทั้งหมด 5 วงศ์ 6 สกุล 59 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 83 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ได้แก่

วงศ์ Cephalotaceae	จำนวน 1 สกุล 1 ชนิด
วงศ์ Droseraceae	จำนวน 2 สกุล 11 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 4 พันธุ์
วงศ์ Lentibulariaceae	จำนวน 1 สกุล 2 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 3 พันธุ์
วงศ์ Nepenthes	จำนวน 1 สกุล 46 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 70 พันธุ์
วงศ์ Sarraceniacae	จำนวน 1 สกุล 2 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 6 พันธุ์

ตารางที่ 2 พืชกินแมลงที่พบวางจำหน่ายอยู่ในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ของไทย ระหว่างเดือนธันวาคม 2550 – กุมภาพันธ์ 2552

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Cephalotaceae	<i>Cephalotus</i>	<i>Cephalotus follicularis</i> Labill.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Dionaea</i>	<i>Dionaea muscipula</i> J. Ellis	พันธุ์แท้	AU	มาก
Droseraceae	<i>Dionaea</i>	<i>D. muscipula</i> 'Saw Tooth'	ลูกผสม	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Dionaea</i>	<i>D. muscipula</i> 'Cross Teeth'	ลูกผสม	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Dionaea</i>	<i>D. muscipula</i> 'Red Dragon'	ลูกผสม	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Dionaea</i>	<i>D. muscipula</i> 'Big Mount'	ลูกผสม	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>Drosera affinis</i> Welw. ex Oliv.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. adae</i> F. Muell.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. binata</i> Labill.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. burmannii</i> Vahl	พันธุ์แท้	TH	มาก
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. capensis</i> L.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. dilatopetiolaris</i> K. Kondo	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. lanata</i> K. Kondo	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. madagascariensis</i> DC.	พันธุ์แท้	AU	น้อย

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. paradoxa</i> Lowrie	พันธุ์แท้	AU	ปานกลาง
Droseraceae	<i>Drosera</i>	<i>D. spatulata</i> Labill.	พันธุ์แท้	AU	ปานกลาง
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula</i>	<i>Pinguicula gigantea</i> Luhrs	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula</i>	<i>P. primuliflora</i> Wood & Godfr.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula</i>	<i>P. 'Sethos'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula</i>	<i>P. 'Aphodite'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula</i>	<i>P. agnata</i> x <i>P. gracilis</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>Nepenthes alata</i> Blanco	พันธุ์แท้	AU, LK, MY, CN	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. albomarginata</i> T. Lobb ex Lindl.	พันธุ์แท้	AU, LK, MY	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. ampullaria</i> Jack	พันธุ์แท้	AU, ID, LK, MY, TH	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. anamensis</i> Macfarl.	พันธุ์แท้	LK, TH	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. bellii</i> K.Kondo	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. bicalcarata</i> Hook.f.	พันธุ์แท้	AU, LK	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. boschiana</i> Korth.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. burbridgeae</i> Hook.f. ex Burb.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. burkei</i> Mast.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. campanulata</i> Sh.Kurata	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. clipeata</i> Danser	พันธุ์แท้	MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. distillatoria</i> L.	พันธุ์แท้	LK	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. ephippiata</i> Danser	พันธุ์แท้	LK	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. eustachya</i> Miq.	พันธุ์แท้	MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. eymae</i> Sh.Kurata	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. faizaliana</i> J.H. Adam & Wilcock	พันธุ์แท้	MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. fusca</i> Danser	พันธุ์แท้	AU, LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. gracilis</i> Korth.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. hirsuta</i> Hook.f.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. inermis</i> Danser	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. khasiana</i> Hook.f.	พันธุ์แท้	LK	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. maxima</i> Reinw. ex Nees	พันธุ์แท้	AU, ID, LK, MY	น้อย

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. macrovulgaris</i> J.R. Turnbull & A.T. Middleton	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. madagascariensis</i> Poir.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. merrilliana</i> Macfarl.	พันธุ์แท้	AU, DE	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. mira</i> Jebb & Cheek	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. mirabilis</i> (Lour.) Druce	พันธุ์แท้	AU, ID, LK, MY, TH	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. northiana</i> Hook.f.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. pervillei</i> Blume	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. rafflesiana</i> Jack	พันธุ์แท้	AU, ID, LK, MY	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. rajah</i> Hook.f.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. reinwardtiana</i> Miq.	พันธุ์แท้	ID, LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. sanguinea</i> Lindl.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. sibuyanensis</i> Nerz.	พันธุ์แท้	AU, LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. spathulata</i> Danser	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. spectabilis</i> Danser	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. stenophylla</i> Mast.	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. sumatrana</i> (Miq.) Beck	พันธุ์แท้	MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. talangensis</i> Nerz & Wistuba	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. thorelii</i> Lecomte	พันธุ์แท้	TH, MY	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. tobaica</i> Danser	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. tomoriana</i> Danser	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. truncata</i> Macfarl.	พันธุ์แท้	LK, MY	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. veitchii</i> Hook.f.	พันธุ์แท้	AU, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. ventricosa</i> Blanco	พันธุ์แท้	AU, LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Viking'</i>	พันธุ์แท้	TH	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. vogelii</i> Schuit. & de Vogel	พันธุ์แท้	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x ferrugineomarginata</i> Sh.Kurata =(<i>N. albomarginata</i> x <i>N. reinwardtiana</i>)	ลูกผสม ธรรมชาติ	ID, MY	น้อย

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x coccinia</i> Hort. Williams ex Mast. =[(<i>N. rafflesiana</i> x <i>N. ampullaria</i>) x <i>N. mirabilis</i>]	ลูกผสม ธรรมชาติ	AU	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x hookeriana</i> Lindl. =(<i>N. ampullaria</i> x <i>N. rafflesiana</i>)	ลูกผสม ธรรมชาติ	AU, ID, MY	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x kuchingensis</i> Sh.Kurata =(<i>N. ampullaria</i> x <i>N. mirabilis</i>)	ลูกผสม ธรรมชาติ	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x Tiveyi</i> Hort.Veitch ex Mast.	ลูกผสม ธรรมชาติ	MY, TM	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x trichocarpa</i> Miq. =(<i>N. ampullaria</i> x <i>N. gracilis</i>)	ลูกผสม ธรรมชาติ	AU, ID, LK	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x trusmiensis</i> =(<i>N. lowii</i> x <i>N. macrophylla</i>)	ลูกผสม ธรรมชาติ	LK, MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. x ventrata</i> Hort. ex Flaming nom.nud. =(<i>N. alata</i> x <i>N. ventricosa</i>)	ลูกผสม ธรรมชาติ	AU, MY, LK, TH	มาก
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. alata</i> x <i>N. kampothiana</i>) x <i>N. ventricosa</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. ampullaria</i> x <i>N. rafflesiana</i>) x <i>N. mirabilis</i> var. <i>echinostoma</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. spathulata</i> x <i>N. aristolochioides</i>) x (<i>N. lowii</i> x <i>N. ventricosa</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. thorelii</i> x <i>N. rafflesiana</i>) x (<i>N. thorelii</i> x <i>N. merrilliana</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. x hookeriana</i>) x <i>N. bicalcarata</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. x Rokko</i>) x <i>N. northiana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	(<i>N. x Rokko</i>) x <i>N. stenophylla</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	[(<i>N. thorelii</i> x <i>N. rafflesiana</i>) x <i>N. thorelii</i>] x <i>N. merrilliana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	[(<i>N. x Mixta</i> x <i>N. maxima</i>) x <i>N. veitchii</i>] x <i>N. fusca</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	[(<i>N. x Rokko</i>) x <i>N. thorelii</i>] x <i>N. maxima</i>	ลูกผสม	AU	น้อย

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	[(<i>N. x Rokko</i>) x <i>N. thorelii</i>] x <i>N. maxima</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	[<i>N. thorelii</i> x (<i>N. x Mixta</i>)] x <i>N. fusca</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Judith Finn'</i> = (<i>N. veitchii</i> x <i>N. spathulata</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Miranda'</i> = [(<i>N. maxima</i> x <i>N. northiana</i>) x <i>N. maxima</i>]	ลูกผสม	MY, CN	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Velvet'</i>	ลูกผสม	MY, CN	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Viking'</i> x <i>N. ampullaria</i>	ลูกผสม	TH	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Viking'</i> x <i>N. bicalcarata</i>	ลูกผสม	TH	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Viking'</i> x <i>N. rafflesiana</i>	ลูกผสม	TH	ปานกลาง
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. alata</i> x <i>N. maxima</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. ampullaria</i> x <i>N. mirabilis</i> var. <i>echinostoma</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. belii</i> x <i>N. sibuyanensis</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. bicalcarata</i> x <i>N. merrilliana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. bicalcarata</i> x <i>N. northiana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Black Dragon'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Cemerlang'</i> (<i>N. veitchii</i> x <i>N. fusca</i>)	ลูกผสม	MY	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. clipeata</i> x <i>N. ventricosa</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Exotic Lady'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. eymae</i> x <i>N. veitchii</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Gothica'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Jungle Bells'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. lowii</i> x <i>N. ventricosa</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. madagascariensis</i> x <i>N. ventricosa</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. 'Marbled Dragon'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. maxima</i> x <i>N. alata</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. maxima</i> x <i>N. veitchii</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. maxima-dark</i> x (<i>N. x trusmadiensis</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	<i>Nepenthes</i>	<i>N. miabilis-winged</i> x [<i>N. maxima</i> x (<i>N. maxima</i> x (<i>N. x Mixta</i>))]	ลูกผสม	AU	น้อย

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. rafflesiana</i> x (<i>N. ampullaria</i> x <i>N. mirabilis</i> var. <i>echinostoma</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. rafflesiana</i> x <i>N. ampullaria</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. rafflesiana</i> x <i>N. rowanae</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. rafflesiana</i> x <i>N. merrilliana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. 'Red Dragon'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. sibuyanensis</i> x (<i>N. northiana</i> x <i>N. veitchii</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. sibuyanensis</i> x <i>N. maxima</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. sibuyanensis</i> x <i>N. truncata</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. sibuyanensis</i> x <i>N. ventricosa</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. spectabilis</i> x <i>N. bicalcarata</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. thorelii</i> x (<i>N. x Mixta</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. thorelii</i> x <i>N. merrilliana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. thorelii</i> x <i>N. spectabilis</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. tobaica</i> x <i>N. ampullaria</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. truncata</i> x <i>N. mira</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. truncata</i> x (<i>N. ventricosa</i> x <i>N.</i> <i>mindanaoensis</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. ventricosa</i> x <i>N. carunculata</i> var. <i>robusta</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. ventricosa</i> x (<i>N. spathulata</i> x <i>N. lowii</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. ventricosa</i> x (<i>N. spectabilis</i> x <i>N. truncata</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. ventricosa</i> x (<i>N. x Mixta</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. ventricosa</i> x <i>N. campanulata</i>	ลูกผสม	MY	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. ventricosa</i> x (<i>N. spectabilis</i> x <i>N. northiana</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. x Rokko</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. x Rokko</i> 'exotica'	ลูกผสม	AU	น้อย
Nepenthaceae	Nepenthes	<i>N. x Rokko</i> x <i>N. northiana</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Sarraceniaceae	Sarracenia	<i>Sarracenia flava</i> L.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Sarraceniaceae	Sarracenia	<i>S. psittacina</i> Michx.	พันธุ์แท้	AU	น้อย
Sarraceniaceae	Sarracenia	<i>S. 'Scarlet Belle'</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Sarraceniaceae	Sarracenia	<i>S. alata</i> x <i>S. purpurea</i>	ลูกผสม	AU	น้อย

ชื่อวงศ์	ชื่อสกุล	ชื่อวิทยาศาสตร์	ประเภท	แหล่งที่มา/ นำเข้า	จำนวน ที่พบ*
Sarraceniaceae	<i>Sarracenia</i>	<i>S. catesbaei</i> x <i>S. alata</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Sarraceniaceae	<i>Sarracenia</i>	<i>S. miner</i> x (<i>x courtii</i>)	ลูกผสม	AU	น้อย
Sarraceniaceae	<i>Sarracenia</i>	<i>S. x courtii</i>	ลูกผสม	AU	น้อย
Sarraceniaceae	<i>Sarracenia</i>	<i>S. x michellina</i> x <i>leucophylla</i> f. <i>white top</i>	ลูกผสม	AU	น้อย

หมายเหตุ * ประเมินจากความถี่และปริมาณที่พบเห็นในระหว่างการสำรวจในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ

อักษรย่อ

AU = ออสเตรเลีย

LK = ศรีลังกา

CN = จีน

MY = มาเลเซีย

DE = เยอรมันนี

TH = ไทย

ID = อินโดนีเซีย

4.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชกินแมลงบางชนิดที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย

วงศ์ Cephalotaceae

สกุล *Cephalotus*

Cephalotus follicularis Labill. (ภาพที่ 1-2)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ออสเตรเลีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น มีขนเล็ก ๆ สีขาวปกคลุมทั่วทั้งต้น ใบมี 2 แบบ ในต้นเดียวกัน แบบที่ 1 ใบปกติรูปไข่กลับดугรูปรี และแบบที่ 2 ใบที่เปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลงมีลักษณะคล้ายเหยือกใส่น้ำ รูปกลมรี มีครี 3 อันเป็นชายครุย ฝาปิดรูปไข่ และปากยกเป็นขอบเด่น มีสันโค้งเป็นริ้ว ๆ หลายอัน เรียงตัวอยู่ในแนวขวาง ส่วนปลายเป็นหนามแหลมโค้งเข้าไปด้านในปาก

วงศ์ Droseraceae

สกุล *Dionaea* (กาบหอยแครง) (ภาพที่ 3-6)

Dionaea muscipula J. Ellis

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ออสเตรเลีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น มีขนเล็ก ๆ สีขาวปกคลุมทั่วทั้งต้น ใบมี 2 แบบ ในต้นเดียวกัน แบบแรก ใบปกติรูปไข่กลับดугรูปรี และแบบที่สอง เป็นใบที่เปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลงมีลักษณะคล้ายเหยือกใส่น้ำ ขนาด 2-3 เซนติเมตร รูปกลมรี มีครี 3 อันเป็นชายครุย ฝาปิดรูปไข่ และปากยกเป็นขอบเด่น มีสันโค้งเป็นริ้ว ๆ หลายอัน เรียงตัวอยู่ในแนวขวาง ส่วนปลายเป็นหนามแหลมโค้งเข้าไปด้านในปาก

สกุล *Drosera* (หยาดน้ำค้าง)

Drosera adelae F. Muell. (ภาพที่ 7)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ออสเตรเลีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น ตั้งตรง ใบเดี่ยว สีเขียว ออกเรียงเวียนเรียงสลับ แผ่นใบกว้างรูปหอก ผิวใบมีขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใส สีแดง

Drosera affinis Welw. ex Oliv. (ภาพที่ 8)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ แอฟริกา

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก มีลำต้นตั้งตรง ใบเดี่ยว ใบเรียบ สีเขียว รูปเข็ม ลักษณะเป็นเส้นกลมคล้ายหนวด ปลายใบแผ่แบน รูปไข่กลับถึงรูปช้อน มีขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใสอยู่รอบ ๆ สีแดงเข้ม

Drosera binata Labill. (ภาพที่ 9-10)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ออสเตรเลีย แทสเมเนีย และนิวซีแลนด์

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น ใบเดี่ยว แผ่นใบเรียบ สีเขียว เป็นเส้นยาวคล้ายหนวด ปลายแยกออกเป็น 2 กิ่ง คล้ายส้อม โดยส่วนปลายใบที่แยกเป็น 2 กิ่ง มีขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใสสำหรับดักจับแมลง

Drosera burmannii Vahl (ภาพที่ 11-12)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ อินเดีย ศรีลังกา ไทย พม่า ลาว กัมพูชา มาเลเซีย ญี่ปุ่น และทางตะวันออกเฉียงเหนือของออสเตรเลีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น ใบเดี่ยว สีเขียวอ่อน-แดง เรียงเวียนซ้อนกันแน่นเป็นกระจุกกลม ขนาด 2-4 เซนติเมตร รูปช้อนหรือไข่กลับ ปลายใบกว้างมน มีขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใสสำหรับดักจับแมลง ดอกออกเป็นช่อ แบบกระจุก ยาวประมาณ 10-30 เซนติเมตร ดอกสีขาว มีกลีบดอก 5 กลีบ ผล แบบแคปซูล



ภาพที่ 1-2 *Cephalotus follicularis* Labill. ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย



ภาพที่ 3-6 กาบหอยแครง (*Dionaea muscipula* J. Ellis) ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (3) *Dionaea muscipula* J. Ellis (4) *Dionaea muscipula* 'Red Dragon' (5) *Dionaea muscipula* 'Cross Teeth' (6) *Dionaea muscipula* 'Saw tooth'

Drosera capensis L. (ภาพที่ 13)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ แอฟริกาใต้

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น เจริญไม่มีขน ใบเดี่ยว เรียงเวียนซ้อนกันแน่นเป็นกระจุกกลม แผ่นใบเรียบ รูปแถบแคบ ลักษณะคล้ายหนวดจับแมลง ปลายใบแผ่แบน มีขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใส ยาวประมาณ 3-4 เซนติเมตร สีแดง

Drosera dilatatopetiolaris K. Kondo (ภาพที่ 14)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น ใบเดี่ยว ออกเรียงเวียนซ้อนกันเป็นกระจุก รูปแถบแคบ ปลายใบกลมและปกคลุมด้วยขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส

Drosera lanata K. Kondo (ภาพที่ 15)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น ใบเดี่ยว เรียงเวียนซ้อนกันแน่นเป็นกระจุกกลม แผ่นใบรูปหอกแคบมีขนละเอียดสีขาวปกคลุมหนาแน่น ปลายใบเป็นแผ่นรูปกลม ปกคลุมด้วยขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส

Drosera madagascariensis DC. (ภาพที่ 16)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ แอฟริกาใต้ เกาะมาดากัสการ์

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ลำต้นตั้งตรงและแข็ง ใบออกเรียงสลับ แผ่นรูปหอกและปกคลุมด้วยขนที่มีต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส ดอก ออกเป็นช่อโดด แบบกระจุก ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ดอก มีกลีบดอก 5 กลีบ สีชมพู

Drosera paradoxa Lowrie (ภาพที่ 17)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ออสเตรเลีย

ลักษณะทั่วไป

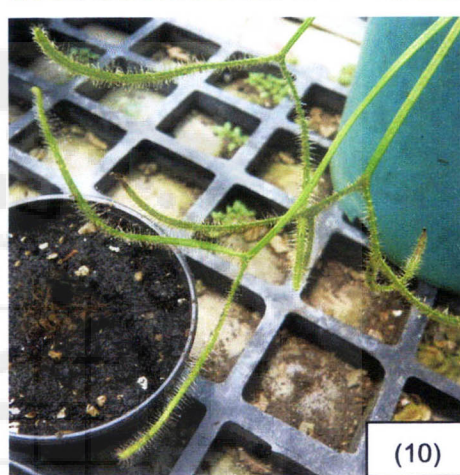
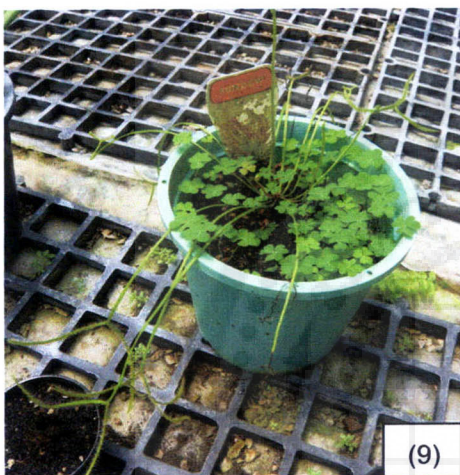
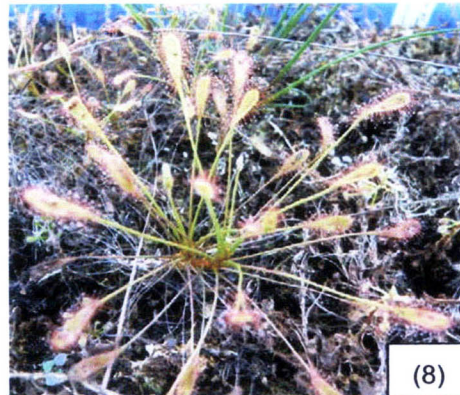
ไม้ล้มลุก ลำต้นสั้น ใบเดี่ยว สีเขียว ใบรูปหอกแคบมาก ลักษณะคล้ายหนวด ปลายใบแผ่กลม ปกคลุมด้วยขนที่มีต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีแดง

Drosera spatulata Labill. (ภาพที่ 18)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ออสเตรเลีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ใบเดี่ยว สีเขียว เรียงเวียนซ้อนกันแน่นเป็นกระจุกกลม แผ่นใบรูปหอก ปกคลุมด้วยขนเล็ก ๆ ที่มีต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีแดง ดอกออกเป็นช่อโดด แบบกระจุก ดอกสีขาวหรือชมพู



ภาพที่ 7-12 พืชกินแมลงสกุล *Drosera* (หยาดน้ำค้าง) ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (7) *Drosera adelae* F. Muell. (8) *Drosera affinis* Welw. ex Oliv. (9) *Drosera binata* Labill. (10) ลักษณะใบของ *Drosera binata* Labill. แยกเป็น 2 กิ่ง โดยขนาดเล็ก ๆ ที่มีต่อมผลิตน้ำเมือกเหนียวใสคอยดักจับแมลง (11) จอกป๋วย (*Drosera burmannii* Vahl) (12) ดอกของจอกป๋วย (*Drosera burmannii* Vahl)



(13)



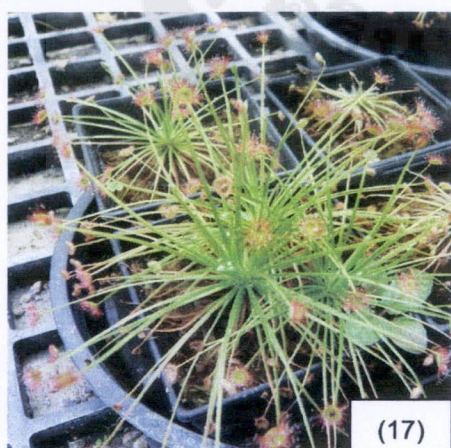
(14)



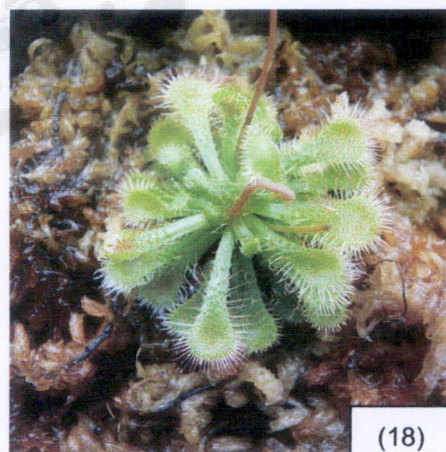
(15)



(16)



(17)



(18)

ภาพที่ 13-18 พืชกินแมลงสกุล *Drosera* (หยาดน้ำค้าง) ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (13) *Drosera capensis* L. (14) *Drosera dilatatopetiolaris* K. Kondo (15) *Drosera lanata* K. Kondo (16) *Drosera madagascariensis* DC. (17) *Drosera paradoxa* Lowrie (18) *Drosera spatulata* Labill.

วงศ์ Lentibulariaceae

สกุล *Pinguicula* (ปัตเตอร์เวิร์ต)

Pinguicula gigantea Luhrs (ภาพที่ 19-20)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ เม็กซิโก

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ใบออกเป็นกระจุกซ้อนแน่น แผ่นใบรูปไข่กลับ ปกคลุมต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีเขียวหรือเขียวอมเหลือง ขอบใบยกขึ้นเล็กน้อย ดอกเดี่ยว กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ รูปปากเปิด ด้านบนมี 2 กลีบและด้านล่างมี 3 กลีบ เชื่อมติดกัน สีม่วงหรือฟ้าอ่อน ภายในหลอดกลีบดอกมีลักษณะเป็นวงแหวนสีม่วงเข้ม ด้านหลังวงกลีบดอกมีลักษณะเป็นติ่งรูปทรงกระบอกยื่นออกมาเด่นชัด

Pinguicula primuliflora Wood & Godfr. (ภาพที่ 21-22)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ แถบทางตะวันออกเฉียงใต้ ของประเทศสหรัฐอเมริกา

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ใบออกเป็นกระจุกซ้อนแน่น แผ่นใบรูปรีแคบ ปกคลุมต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีเขียวหรือเขียวอมเหลือง ขอบใบยกขึ้นเล็กน้อย ดอกเดี่ยว กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ รูปปากเปิด ด้านบนมี 2 กลีบและด้านล่างมี 3 กลีบ เชื่อมติดกัน สีม่วง ภายในหลอดกลีบดอกมีลักษณะเป็นวงแหวนสีขาว ด้านหลังวงกลีบดอกมีลักษณะเป็นติ่งรูปทรงกระบอกยื่นออกมาเด่นชัด

Pinguicula 'Aphodite' (ภาพที่ 23-24)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ เป็นลูกผสมระหว่าง *Pinguicula agnata* x *P. moctezumae*

โดย Jan Flisek and Kamil Pasek

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ใบออกเป็นกระจุกซ้อนวงกลม แผ่นใบรูปแถบ ปลายใบมน ปกคลุมต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีเขียวหรือเขียวอมเหลือง ดอกเดี่ยว กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ รูปปากเปิด กลีบดอกเชื่อมติดกัน ด้านบนมี 2 กลีบ และด้านล่าง มี 3 กลีบ สีม่วงหรือฟ้าอ่อน ด้านหลังวงกลีบดอกมีลักษณะเป็นติ่งรูปทรงกระบอกยื่นออกมาเด่นชัด

Pinguicula agnata x *P. gracilis* (ภาพที่ 25-26)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ -

ลักษณะทั่วไป

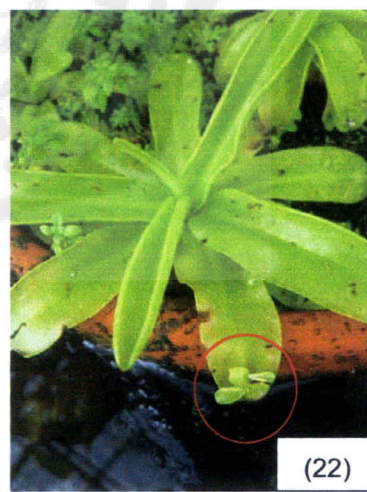
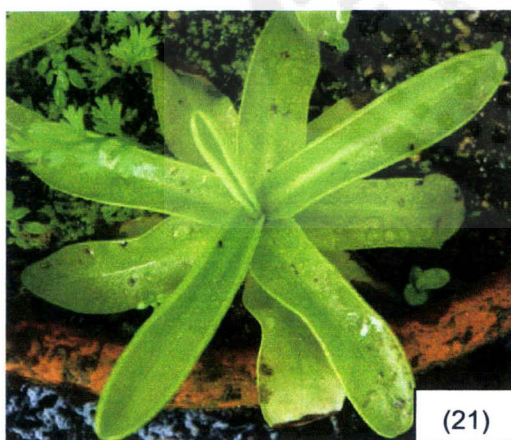
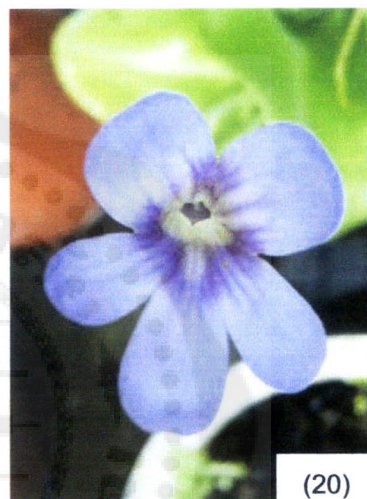
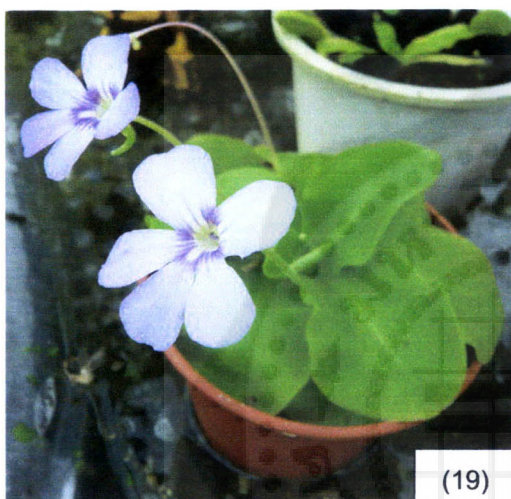
ไม้ล้มลุก ใบออกเป็นกระจุกซ้อนวงกลม ใบรูปไข่กลับ ปกคลุมต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีเขียว ขอบใบมีสีม่วงเล็กน้อย ดอกเดี่ยว กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ รูปปากเปิด กลีบดอกเชื่อมติดกัน ด้านบนมี 2 กลีบ และด้านล่าง มี 3 กลีบ สีม่วงเข้ม ภายในหลอดกลีบดอกสีขาว ด้านหลังวงกลีบดอกมีลักษณะเป็นติ่งรูปทรงกระบอกยื่นออกมาเด่นชัด

Pinguicula 'Sethos' (ภาพที่ 27-28)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ เป็นลูกผสมระหว่าง *Pinguicula ehlersiae* x *P. moranensis*

ลักษณะทั่วไป

ไม้ล้มลุก ใบออกเป็นกระจุกช้อนวงกลม ใบรูปไข่กลับ ปกคลุมต่อมสร้างน้ำเมือกเหนียวใส สีเขียวหรือแดง ดอกเดี่ยว กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ รูปปากเปิด กลีบดอกเชื่อมติดกัน ด้านบน มี 2 กลีบ และด้านล่าง มี 3 กลีบ สีชมพู ภายในหลอดกลีบดอกสีขาว ด้านหลังวงกลีบดอกมีลักษณะเป็นเดือยรูปทรงกระบอกยื่นออกมาเด่นชัด



ภาพที่ 19-22 พืชกินแมลงสกุล *Pinguicula* ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (19-20) *Pinguicula gigantea* Luhrs และลักษณะของดอก (21) *Pinguicula primuliflora* Wood & Godfr. (22) *Pinguicula primuliflora* Wood & Godfr. เป็นพืชกึ่งเขตร้อนที่ที่สามารถสร้างต้นใหม่ขึ้นมาบนใบได้



ภาพที่ 23-28 พืชกินแมลงสกุล *Pinguicula* พันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย

(23-24) *Pinguicula* 'Aphodite' (25-26) *Pinguicula agnata* x *P. gracilis* (27-28) *Pinguicula* 'Sethos'

วงศ์ Nepenthaceae

สกุล *Nepenthes* (หม้อข้าวหม้อแกงลิง)

ชนิดพันธุ์แท้ (Species)

Nepenthes alata Blanco (ภาพที่ 29-30)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ฟิลิปปินส์

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้นทรงกระบอก ใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวและหุ้มลำต้น ไม่มีก้านใบ มือเกาะสั้น ยื่นออกมาจากปลายใบ หม้อดักแมลง ทรงกระบอก มีหลายสี เช่น เขียว ส้ม แดง ส่วนฐานประมาณ 1/3 ของหม้อ มีลักษณะกลมรี จากนั้นจะคอดลงเป็นทรงกระบอกและบานออกเล็กน้อยที่ปากหม้อ ผงด้านในหม้อดักแมลงมีจุดประสีม่วงแดงกระจายอยู่ทั่วไป หม้อดักแมลงมีครีบบาง ๆ 2 เส้น ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานหม้อ เพรสโตม กลมเรียบ ฝาปิดรูปเกือบกลม ใต้ฝาปิดมีลายสีน้ำตาลอมม่วงชัดเจน

Nepenthes albomarginata T. Lobb ex Lindl. (ภาพที่ 31-32)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา และทางตอนใต้ของมาเลเซีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้นทรงกระบอก ใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวและหุ้มลำต้น ไม่มีก้านใบ มือเกาะสั้น ยื่นออกมาจากปลายใบ หม้อดักแมลง รูปทรงกระบอก มีหลากหลายสี ตั้งแต่ สีเทา ดำ เขียว สีแดง มีจุดประกระจายห่างๆ ทั่วหม้อ หม้อล่าง บริเวณฐานของหม้อ ประมาณ 1/3 มีลักษณะกลมรี จากนั้นคอดลงเป็นทรงกระบอกไปถึงปากหม้อ มีครีบบางๆ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ มีลักษณะเด่นคือบริเวณปากหม้อมีขนสั้นนุ่มสีขาวเป็นแถบแคบคาดอยู่ที่บริเวณปากหม้อ เพรสโตม กลมเรียบยกเป็นขอบแคบ ๆ ฝาปิดรูปเกือบกลม หม้อบน ทรงกระบอกถึงทรงกรวย ไม่มีครีบบ และหันปากหม้อออกจากมือเกาะ ช่อดอก แบบกระจจะ ช่อดอกย่อยมี 1-2 ดอก

Nepenthes ampullaria Jack (ภาพที่ 33-39)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา ไทย สิงคโปร์ ทางตอนใต้ของมาเลเซีย และนิวกินี

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนาแน่น รูปใบพายถึงรูปหอก ปลายใบมนถึงแหลม โคนใบสอบหุ้มลำต้น ไม่มีก้านใบ มือเกาะสั้นมาก ยื่นออกจากปลายใบ หม้อดักแมลง มีหลายสี เช่น เขียว แดง ดำ และมีทั้งแบบมีจุดประและไม่มี หม้อล่าง รูปคนโทหรือโอ ทรงกลมแบน มีครีบบางๆ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อชัดเจน ปากรูปไข่และอยู่ในแนวขนานไปกับพื้นดิน เพรสโตม แบนกว้างแผ่เข้าไปด้านในปากหม้อ ฝาปิด รูปรีแคบชี้ไปด้านตรงข้ามกับปากหม้อ หม้อบน รูปกรวย ไม่มีครีบบ ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง

Nepenthes bellii K. Kondo (ภาพที่ 40)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ฟิลิปปินส์

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้นกระบอก ใบเป็นมันวาว หนาคล้ายหนัง ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปรีแคบ ปลายใบแหลม หม้อดักแมลง สีชมพูแดง เพรสโตม สีเขียว หม้อล่าง รูปไข่ถึงรูปรี มีครีบบางๆ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อชัดเจน เพรสโตมยกเป็นขอบกึ่งทรงกระบอก สีเขียว แบน ลักษณะเด่นของหม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้คือทั้งต้นมีสีแดงเด่นชัดตั้งแต่ยังเล็กจนกระทั่งโตเต็มที่

Nepenthes bicalcarata Hook. f. (ภาพที่ 41)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้นทรงกระบอก ใบเป็นมันวาว ขนาดล้ายหนัง รูปไข่กลับถึงรูปหอก ปลายใบแหลม ก้านใบหุ้มอยู่กับลำต้น ก้านใบมีเป็นร่องเล็กตามยาว เป็นครีบริบเชื่อมกับลำต้น มือเกาะยาว หม้อดักแมลงหนาแข็ง สีส้มถึงส้มแดง หม้อล่าง รูปคนโทถึงกลม มีครีบริบที่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อชัดเจน ปากเฉียงและยืดยาวออกไปเป็นคอดอยู่ด้านหลัง เพรสโตมแบนกว้างแผ่เข้าไปด้านในปากหม้อ และยื่นออกมาเป็นเขี้ยวยาว 2 อัน บริเวณใต้ฝาปิด ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของหม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้ ฝาปิดรูปไตถึงรูปหัวใจ หม้อบน ทรงกระบอกกว้าง ครีบริบลรูปเหลือเป็นสันบาง ๆ ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง

Nepenthes boschiana Korth. (ภาพที่ 42)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้นทรงสามเหลี่ยม ใบ รูปไข่ ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบเรียว มีก้านใบเป็นครีบริบเชื่อมกับลำต้น หม้อดักแมลง ทรงกระบอก สีเหลืองลายน้ำตาลแดงถึงน้ำตาลเข้ม หม้อล่าง ส่วนฐานเป็นทรงรูปไข่ จากนั้นยาวคอดเป็นทรงกระบอกและบานออกตรงบริเวณปาก มีครีบริบที่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากรูปกลมถึงรูปไข่ ฝาปิดรูปวงกลม เพรสโตมแบนและแผ่กว้างออกมาจากขอบ โดยจะแผ่มากขึ้นไปยังส่วน ไม่มีฟัน

Nepenthes campanulata S. Kurata (ภาพที่ 43-44)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

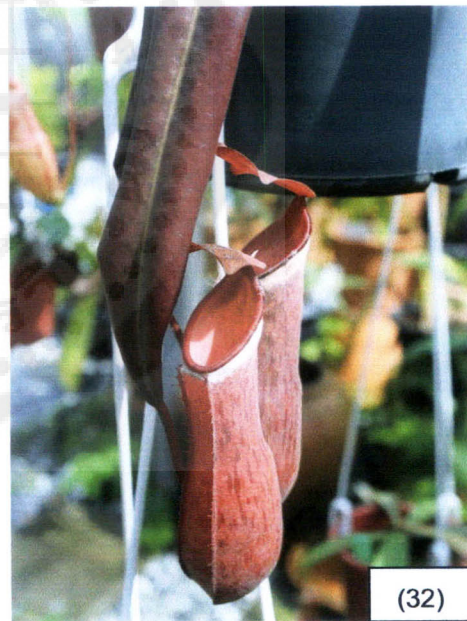
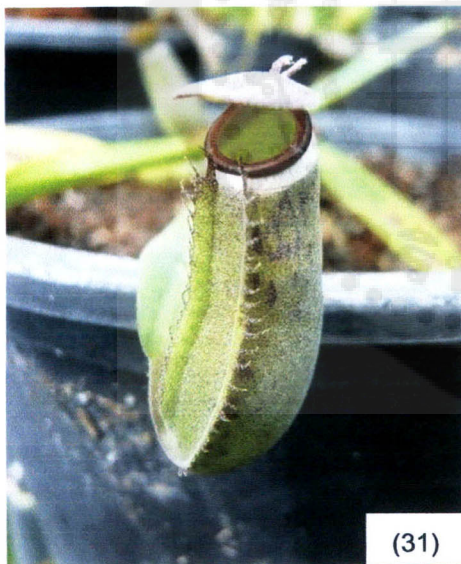
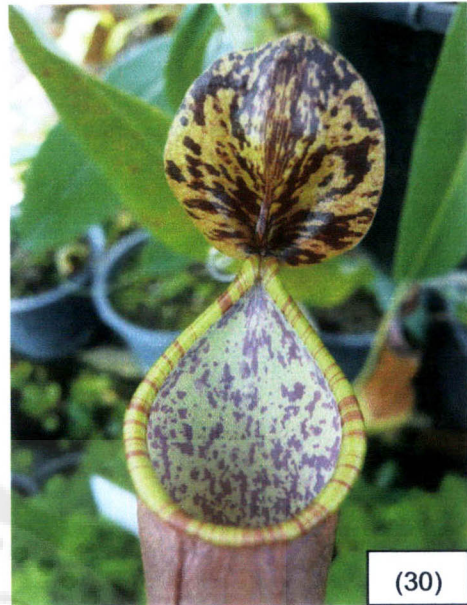
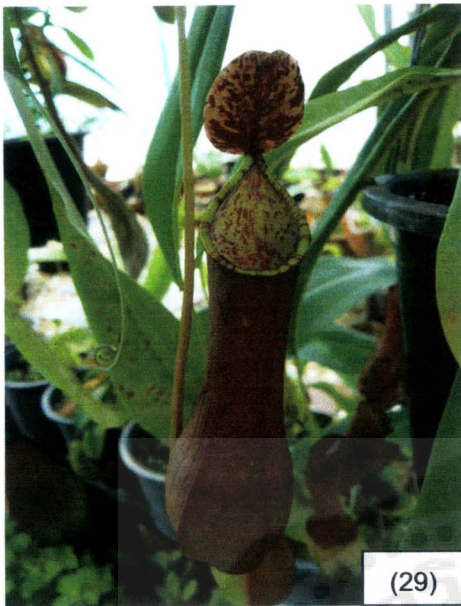
หม้อข้าวหม้อแกงลิงขนาดเล็ก ลำต้นสั้น ทรงกระบอก ใบ รูปหอก ปลายมนแบบก้นปัดเพียงเล็กน้อย โคนใบหุ้มลำต้น ไม่มีก้านใบ มือเกาะสั้นมาก ยื่นออกจากปลายใบแบบก้นปัด หม้อดักแมลง สีเขียวอมเหลือง ทรงระฆังหงาย ครีบริบเป็นเพียงสันนูน 2 เส้น ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากกลมและขนานไปตามแนวราบ เพรสโตม ยกเป็นขอบเล็กเห็นไม่ชัดเจนนัก ฝาปิด รูปรีถึงรูปขอบขนาน

Nepenthes clipeata Dancer (ภาพที่ 45)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนา เป็นมันวาว รูปกลมแบบก้นปัด เห็นก้านใบชัดเจน ก้านใบมีร่องเล็กตามยาว มือเกาะสั้น ยื่นออกจากส่วนใต้ใบเล็กเข้าไปจากปลายใบ หม้อดักแมลง ที่ฐานของหม้อ ประมาณ 1/3 รูปทรงกลม จากนั้นยาวคอดเป็นรูปทรงกรวย ไม่มีครีบริบ มีเพียงสันนูน 2 เส้น ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากกลมและเฉียงเล็กน้อย เพรสโตม ยกเป็นขอบแต่ไม่แผ่ออก ไม่มีฟัน ฝาปิด มีขนาดใหญ่ รูปไข่ถึงรูปหัวใจ ยกสูงขึ้นบริเวณช่วงกลาง มีรยางค์บริเวณฐานของฝาปิด



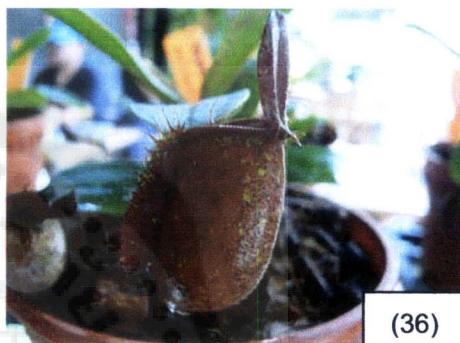
ภาพที่ 29-32 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (29) *N. alata* Blanco (30) ลวดลายได้ฝาปิดของ *N. alata* Blanco (31) *N. albomarginata* T. Lobb ex Lindl. ฟอรัมหม้อดักแมลงสีเขียว (32) *N. albomarginata* T. Lobb ex Lindl. ฟอรัมหม้อดักแมลงสีแดง



(33)



(34)



(36)



(35)



(38)



(37)

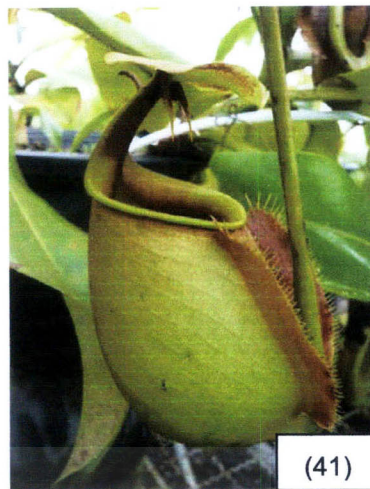


(39)

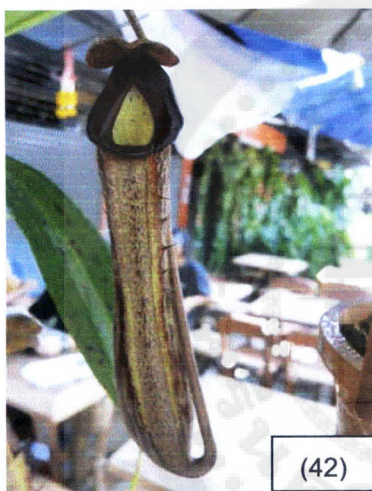
ภาพที่ 33-39 ลักษณะต้นและความหลากหลายของหม้อดักแมลงของหม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ *N. ampullaria* Jack ที่วางจำหน่ายในประเทศไทย



(40)



(41)



(42)



(43)



(44)



(45)

ภาพที่ 40-45 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (40) *N. bellii* K. Kondo
(41) *N. bicalcarata* Hook.f. (42) *N. boschiana* Korth. (43-44) *N. campanulata* Sh.Kurata
(45) *N. clipeata* Danser

Nepenthes eymae Sh.Kurata (ภาพที่ 46-47)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ สุลาเวสี

ลักษณะทั่วไป

ลำต้นทรงกระบอก ใบ รูปขอบขนานถึงรูปรี ปลายใบแหลม โคนใบมน ก้านใบแผ่เป็นครีบก้นกับลำต้นเพียงครั้งเดียว หม้อดักแมลง รูปทรงกระบอกยาวและคอดลงเล็กน้อยที่บริเวณใกล้ปาก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียง เพรสโตมแผ่กว้าง ฝาปิดคล้ายรูปสามเหลี่ยม ปลายแหลมฐานตัด

Nepenthes faizaliana Adam & Wilcork (ภาพที่ 48-49)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ลำต้นทรงกระบอก ใบ รูปหอกถึงรูปรี ปลายใบแหลม โคนใบมน ก้านใบมีร่องเล็กตามยาว หุ้มลำต้นเพียงครั้งเดียว หม้อดักแมลง ทรงกระบอกยาวและบานกว้างที่ปาก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ แต่ไม่ยาวตลอดจนถึงส่วนฐานโดยจะค่อย ๆ ลดรูปเหลือเป็นสันที่ฐาน ปากเฉียง เพรสโตมแผ่กว้างและหนา ด้านหน้าเพรสโตมยกสูงขึ้นเป็นเตี้ยสั้น ๆ ฝาปิดรูปวงกลม สิ่งปกคลุม ลำต้นและก้านใบมีขนรูปดาวสีขาว ปกคลุมอยู่

Nepenthes fusca Danser (ภาพที่ 50)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ รูปไข่กลับถึงรูปขอบขนาน ปลายใบแหลมถึงป้าน โคนใบสอบเรียว ก้านใบมีร่องเล็กตามยาวและมีครีบก้น ๆ โอบหุ้มลำต้นเพียงครั้งเดียว หม้อดักแมลง ทรงกระบอก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ชัดเจน ปากด้านหน้าแบนและยกเป็นคอสูงชันอยู่ทางด้านหลัง เพรสโตม แบนแผ่ขยายออก โดยจะบานมากขึ้นเรื่อย ๆ ไล่ไปทางด้านที่เชื่อมกับฝาปิดและไม่มีฟัน ฝาปิด รูปไข่แคบ สิ่งปกคลุม ทั้งต้นมีขนสั้นสีน้ำตาลปกคลุมอยู่ แต่หลุดร่วงง่าย

Nepenthes gracilis Korth. (ภาพที่ 51)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา ไทย ทางตอนใต้ของมาเลเซีย สิงคโปร์ และสุลาเวสี

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงสามเหลี่ยม ใบ รูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวเล็กน้อย ไม่มีก้าน หม้อดักแมลง หม้อล่างที่ฐาน ประมาณ 1/3 รูปทรงกลม จากนั้นยาวคอดขึ้นมาที่ปากเป็นทรงกระบอก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ชัดเจน ปากเป็นวงกลมและขนานไปตามแนวราบ เพรสโตม ยกเป็นขอบเรียบ ไม่มีฟัน ฝาปิด รูปกลม หม้อบนไม่มีครีบทึบ ช่อดอก แบบช่อกระจุก สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นดูเกลี้ยง

Nepenthes khasiana Hook. f. (ภาพที่ 52-53)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ อินเดีย

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านหุ้มลำต้นครั้งหนึ่ง แผ่นใบรูปหอก ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยื่นออกจากปลายใบ หม้อดักแมลง หม้อล่าง ทรงกระบอก สีเขียวอมเหลือง บริเวณใกล้ขอบปากและขอบฝาปิดมีสีแดง ฐานกระบอกทรงรูปไข่ครึ่งหนึ่ง จากนั้นคอดว้างเป็นทรงกระบอกและบานเป็นทรงกรวยที่ปากเล็กน้อย มีครีบบาง ๆ 2 อัน ยาวไล่จากปากไปยังฐาน ปากเฉียงเล็กน้อย รูปคล้ายสามเหลี่ยมถึงคล้ายหัวใจ

เพริสโตมยอกเป็นขอบทรงกระบอก ฝาปิดขนาดใหญ่ รูปกลม ด้านบนยกเป็นขอบ 2 เส้น ชัดเจน หม้อบน รูปทรงกรวยแคบ ครีบลดรูปไปเป็นสันเด่น 2 เส้น หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามกฎหมายไทยตามบัญชีที่ 1

Nepenthes maxima Reinw. ex Nees (ภาพที่ 54-55)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ สุลาเวสี โมลุกกะ นีวกินี

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านใบ แผ่นใบรูปไข่กลับถึงรูปหอกกลับ ปลายใบมนป้านหรือปลายตัด โคนใบสอบเรียว หม้อดักแมลง หม้อล่าง ทรงกระบอก รูปไข่ที่ส่วนฐานจากนั้นทอดยาวเป็นทรงกระบอก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ชัดเจน ปากรูปไข่ หรือหยดน้ำ เพริสโตม ด้านหน้าทรงกระบอกและบานออกกว้างขึ้นไปทางด้านหลังจนถึงฝาปิด ฝาปิดรูปไข่ ใต้ฝ่ามีรยางค์แบนโค้งลงมาที่ปาก หม้อบน รูปกรวยแคบ สอบเรียวไปยังส่วนฐาน ครีบลดรูปไปเป็นสันเด่น 2 เส้น ปากรูปไข่ เพริสโตมแบนกว้าง ฝาปิดรูปรีถึงรูปไข่

Nepenthes mirabilis (Lour.) Druce (ภาพที่ 56-58)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พบกระจายพันธุ์กว้างขวางมากที่สุด ทั้ง บอร์เนียว สุมาตรา ไทย ลาว กัมพูชา พม่า มาเลเซีย สิงคโปร์ สุลาเวสี มาลุก (Maluku) นีวกินี ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ ชวา จีน ฮองกง เกาะ Macau และ Palau

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้น ทรงกระบอก ใบ รูปขอบขนานถึงรูปหอก ปลายใบแหลม ขอบใบเป็นชายครุย เมื่อต้นยังเล็ก และหายไปเมื่อต้นโตเต็มที่ โคนใบสอบเรียว ก้านใบเห็นชัดเจนเมื่อต้นโตเต็มที่ ก้านใบมีร่องเล็กตามยาว หม้อดักแมลง มีรูปร่างที่หลากหลาย มีสีหลากหลาย เช่น เขียว แดงเข้ม และมีทั้งที่มีจุดประหรือไม่มี ส่วนของหม้อที่ฐาน ประมาณ 1/2 ทรงกลมหรือป่องออก จากนั้นทอดยาวเป็นสเปกซัดเจนและยาวสอบขึ้นมาเป็นทรงกระบอก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ปากรูปวงกลม พบทั้งเฉียงและขนานไปตามแนวราบ เพริสโตม แบนเรียบ ฝาปิด รูปกลมถึงรูปไข่ หม้อดักแมลงบน รูปทรงหม้อแคบ ครีบลดรูปไปเป็นสัน ช่อดอก แบบช่อกระจุก สิ่งปกคลุมต้นที่ยังไม่โตเต็มที่ทุกส่วนตันถูกปกคลุมด้วยขนสั้น ๆ สีขาว และเมื่อโตเต็มที่ขนสีขาวจะหายไปทำให้ต้นจะดูเกลี้ยงขึ้น

N. mirabilis var. *echinostoma* (Hook.f.) Hort.Slack ex J.H. Adam & Wilcock (ภาพที่ 59-60)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บรูไน ชาราวัก

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านใบชัดเจน ก้านใบมีร่องเล็กตามยาว แผ่นใบรูปไข่กลับแกมขอบขนาน ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ โคนใบสอบเรียว หม้อดักแมลง ทรงกระบอก แบน มีครีบทึบไม่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียง รูปวงรี เพริสโตม มีขนาดใหญ่ แบน หนา และแตกเป็นร่องชัดเจน ด้านบนมีรยางค์คล้ายหนวดยื่นตั้งตรงขึ้นมา ฝาปิดรูปไข่



ภาพที่ 46-51 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (46-47) ลักษณะต้นและหม้อดักแมลงของ *N. oymae* Sh.Kurata ที่ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ (48-49) *N. faizaliana* J.H. Adam & Wilcock และลักษณะของหม้อดักแมลง (50) *N. fusca* Danser (51) *N. gracilis* Korth.



(52)



(53)



(54)



(55)

ภาพที่ 52-55 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (52) ลักษณะหม้อดักแมลงของ *N. khasiana* Hook.f. พืชอนุรักษ์ตามอนุสัญญาไซเตสในบัญชีที่ 1 ที่กำลังจะเปลี่ยนไปเป็นหม้อบน (upper pitcher) (53) ลักษณะหม้อบนของ *N. khasiana* Hook.f. (54-55) หม้อดักแมลงและต้นของ *N. maxima* Reinw. ex Nees



(56)



(57)



(58)



(59)



(60)

ภาพที่ 56-60 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ *N. mirabilis* (Lour.) Druce พันธุ์พื้นเมืองของไทยที่มีจำหน่ายทั่วไปในตลาด (56-57) ลักษณะหม้อล่างของ *N. mirabilis* (58) ลักษณะหม้อบนของ *N. mirabilis* (59-60) ลักษณะหม้อดักแมลง (หม้อล่าง) และลักษณะต้นของ *N. mirabilis* var. *echinostoma* (Hook.f.) Hort.Slack ex J.H. Adam & Wilcock เป็นพันธุ์ (variety) หนึ่งของ *N. mirabilis*

Nepenthes rafflesiana Jack (ภาพที่ 61-64)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา สิงคโปร์ และบริเวณทางตอนใต้ของมาเลเซีย

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ รูปขอบขนาน ปลายใบมน โคนใบสอบเรียว มีก้านใบหุ้มอยู่กับลำต้น ก้านใบมีร่องเล็กตามยาว หม้อดักแมลง หม้อล่าง บริเวณฐานประมาณ 2/3 ทรงรูปไข่หรือกลม จากนั้นคอดว้างเป็นทรงกระบอกไปทางส่วนปาก มีครีบนขนาดใหญ่มี่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียงและยกตัวสูงเป็นคอกอยู่ด้านหลัง เพรสโตม แบนและบานออก และมีร่องถี่ ๆ มีพื้นขนาดเล็กเรียงตัวอยู่ในปาก และมีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดจนตรงบริเวณที่ยกตัวขึ้นเป็นคอ ฝาปิด ด้านบนมีลักษณะเป็นสัน 2 อัน รูปไข่ถึงรูปหัวใจ ลักษณะเป็นหลังคาโค้ง หม้อบน รูปทรงกรวย เพรสโตม ยกตัวเด่นอยู่ทางด้านหน้าของกระบอกดักแมลง ครีบลดรูปไปเป็นสัน ช่อดอก แบบกระจจะ ก้านดอกย่อยมี 1-2 ดอก ไม่มีกลีบรองดอก กลีบเลี้ยงรูปรี ช่อดอกเพศเมียจะสั้นกว่าช่อดอกเพศผู้ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นมีขนยาวสีขาวปกคลุมอยู่บางตา

Nepenthes rajah Hook. f. (ภาพที่ 65-66)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ หนาคล้ายหนัง รูปหอกถึงขอบขนาน ปลายใบมนกลม โคนใบสอบเรียวไปยังก้านใบมีก้านใบสั้น มือเกาะยึดออกมาจากบริเวณใต้ใบลึกเข้าไปจากส่วนปลายใบ หม้อดักแมลง ทรงรี มีครีบบี่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ สิ่งปกคลุม ต้นที่ยังไม่โตเต็มที่ทุกส่วนของต้นมีขนยาวสีขาวปกคลุมอยู่ค่อนข้างหนาแน่น หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามอนุสัญญาไซเตส บัญชีที่ 1

Nepenthes reinwardtiana Miq. (ภาพที่ 67-68)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงสามเหลี่ยม ใบ หนาเป็นมัน รูปแถบถึงรูปหอก ปลายใบแหลม ไม่มีก้านใบ โคนใบสอบเรียวหุ้มไปกับลำต้น หม้อดักแมลง หม้อล่างลักษณะยาวแคบ ส่วนฐานรูปไข่ ตรงกลางคอดว้างแล้วขยายกว้างไล่ไปทางด้านปากเป็นทรงกรวย มีครีบบี่เป็นสันบาง ๆ ขอบเรียบไม่มีพู่ ปากกลม เฌียงเล็กน้อย ด้านหลังยกตัวเป็นคอสัน ๆ เพรสโตมทรงกระบอกแคบ ไม่มีพื้น ฝาปิด รูปวงกลมถึงรี ลักษณะเด่นคือ บริเวณผนังภายในหม้อดักแมลง ด้านหลังจะมีจุดใส ๆ 2 จุด เติ้นชัด ช่อดอก แบบกระจจะ ลักษณะสอบเรียวไปยังส่วนปลาย แต่ละก้านดอกย่อยมีดอกจำนวน 2 ดอก กลีบเลี้ยง รูปกลมถึงขอบขนาน ดอกมีขนาดเล็ก < 0.5 ซม. สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นดูเกลี้ยงเกลา มีขนเล็ก ๆ สีขาวปกคลุมบ้างแต่เห็นไม่เด่นชัด



(61)



(62)



(63)



(64)

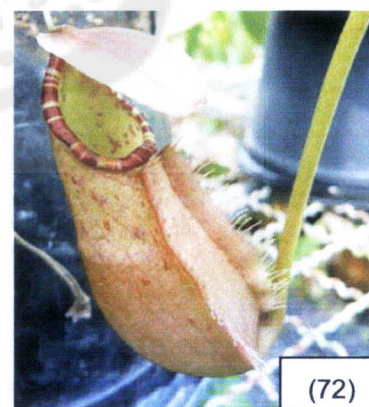


(65)



(66)

ภาพที่ 61-66 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (61-64) *N. rafflesiana* Jack (65-66) *N. rajah* Hook.f. พืชอนุรักษ์ตามกฎหมายไซเตสในบัญชีที่ 1 ที่วางจำหน่ายอยู่ในประเทศไทย



ภาพที่ 67-72 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (67) *N. reinwardtiana* Miq. ฟอรัมสีเขียว (68) *N. reinwardtiana* Miq. ฟอรัมสีแดง (69) *N. sanguinea* Lindl. (70) *N. sibuyanensis* Nerz. (71-72) *N. sumatrana* (Miq.) Beck

Nepenthes sanguinea Lindl. (ภาพที่ 69)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ทางตอนใต้ของมาเลเซีย

ลักษณะทั่วไป

ไม้เถาเลื้อย ลำต้นทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปขอบขนานถึงรูปหอก ปลายใบมน ถึงแหลม โคนใบสอบเรียวหุ้มลำต้นมากกว่าครึ่งหนึ่ง หม้อดักแมลง ที่ฐานประมาณ 1/3 ของหม้อ ทรงรูปไข่แคบ จากนั้นคอดเว้าเป็นสโปกไปด้านบนเป็นรูปทรงหม้อ มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ขึ้นเป็นแนวยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียงมาก รูปหยดน้ำปลายแหลมไปทางด้านฝาปิด เพรสโตม แบน แผ่กว้าง ไม่มีฟัน ฝาปิดรูปไข่ ฐานเป็นรูปหัวใจนูน ๆ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นมีขนขึ้นปกคลุมบางตาและหลุดร่วงได้ง่าย

Nepenthes sibuyanensis Nerz (ภาพที่ 70)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชถิ่นเดียวของฟิลิปปินส์

ลักษณะทั่วไป

ลำต้นคล้ายทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ รูปหอกถึงขอบขนาน ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวหุ้มลำต้นมากกว่าครึ่งหนึ่ง มือเกาะยื่นออกมาที่ปลายใบหรือแบบก้นปัดเล็กน้อย หม้อดักแมลง หม้อล่างและหม้อบนมีรูปร่างคล้าย ๆ กัน รูปทรงกระบอกสั้น ไม่มีครีบทึบ ปากรูปไข่ถึงเกือบกลม ขนานไปตามพื้นราบหรือเฉียงเล็กน้อย ส่วนหลังยกเป็นคอกว้างสูงเล็กน้อย เพรสโตม ค่อนข้างกลมและแผ่ออกเล็กน้อย ขอบด้านนอกเป็นคลื่น จับเป็นจีบ ฝาหอยด้น ๆ ประมาณ 6-8 อัน ฝาปิด รูปไข่

Nepenthes sumatrana (Miq.) Beck (ภาพที่ 71-72)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ สุมาตรา

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอกถึงรูปไข่กลับ ปลายใบมีทั้งแหลม มน และ เว้าตื้น โคนใบสอบเรียวไปยังก้านใบ หม้อดักแมลง สีส้มถึงแดง รูปไข่ ประมาณ 2/3 ของหม้อ จากนั้นคอดเว้าเป็นสโปก มีครีบทึบ 2 อัน เป็นแนวยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียงเล็กน้อย ไม่กลม บางครั้งพบว่าบริเวณด้านหน้าของปากยกขึ้นเล็กน้อย เพรสโตมยกเป็นขอบมน แต่ขยายออกทางด้านข้าง ฝาปิดรูปวงกลม ฐานเว้ารูปหัวใจ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นมีขนขึ้นปกคลุมบางตาและหลุดร่วงได้ง่าย บริเวณขอบใบมีขนสีน้ำตาลสั้น ๆ ขึ้นเป็นแนวหนาแน่น

Nepenthes thorelii Lecomte (ภาพที่ 73-77)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ เวียดนาม กัมพูชา ไทย ลาว

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอกแคบถึงรูปไข่กลับแคบ ปลายใบแหลมถึงเรียวแหลม โคนใบสอบเรียวหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง หม้อดักแมลง มีหลากหลายรูปทรงมาก โดยทั่วไปคล้ายรูปไข่ ประมาณ 1/3-2/3 ของหม้อ จากนั้นคอดเว้าเป็นสโปก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐานของหม้อ ปากกลมถึงเกือบสามเหลี่ยม เพรสโตมยกสันกลมแคบ ฝาปิดรูปไข่ถึงกลม หม้อดักแมลงบน รูปไข่กลับยาวแคบไปทางด้านปาก ปากเฉียงหรือเว้าเข้า เพรสโตมกลม ช่อดอก แบบกระจะ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นมีขนสีขาวขึ้นปกคลุมแต่หลุดร่วงได้ง่าย



ภาพที่ 73-77 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ *N. thorelii* Lecomte ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย

Nepenthes truncata Macfarl. (ภาพที่ 78-79)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ฟิลิปปินส์

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านใบชัดเจน อวบน้ำหุ้มมิดลำต้น แผ่นใบรูปเกือบสี่เหลี่ยม ส่วนใหญ่ ส่วนปลายใบจะกว้างกว่าส่วนโคนใบ ปลายใบเว้าลึก โคนใบตัดหรือเว้าตื้น หม้อดักแมลง หม้อบน รูปทรงกระบอก ครีบลดรูปเป็นสัน 2 เส้น ยาวไล่จากปากไปยังส่วนฐาน ปากเฉียง รูปไข่และเว้าเล็กน้อย เพรสโตม แผ่นแบนและกว้างมาก ฝาปิดรูปไข่

Nepenthes veitchii Hook. f. (ภาพที่ 80)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านใบ แผ่นใบรูปรีถึงขอบ ปลายใบมนถึงเว้าตื้น โคนใบสอบเรียวไป ยังก้านใบซึ่งหุ้มอยู่กับลำต้น หม้อดักแมลง รูปไข่ มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ เพรสโตมมีขนาดใหญ่ ขยายออกทางด้านข้างแล้วโค้งลง มีพื้นและสันชัดเจน ฝาปิดรูปไข่ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของ ต้นมีขนสีทองปกคลุมหนาแน่นมาก

Nepenthes ventricosa Blanco (ภาพที่ 81)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ฟิลิปปินส์

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอกกลับถึงขอบขนานแคบ ปลายใบแหลม โคน ใบสอบเรียวหุ้มอยู่กับลำต้น ประมาณ 2/3 หม้อดักแมลง หม้อล่างพบเห็นได้ยาก หม้อบน รูปทรงนาฬิกาทราย ส่วนฐานรูปทรงรี จากนั้นคอดเว้าเป็นเอวตรงกลาง ประมาณ 1/2-1/3 ส่วนบนเป็นรูปกรวยปากกว้าง ไม่มีครีบทึบ มีเพียงสัน 2 เส้น ยาวไล่จากปากไปยังส่วนฐาน ปากกลมหรือรีเล็กน้อย ขนานไปตามพื้นราบหรือเฉียงเล็กน้อย เพรสโตมกว้าง กึ่งทรงกระบอก ขอบด้านนอกเป็นคลื่น และจับเป็นจีบตื้น ๆ รอบปาก ฝาปิดรูปรี

Nepenthes 'Viking' (ภาพที่ 82)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ พืชถิ่นเดียวของไทย ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าเป็นชนิดพันธุ์แท้หรือ ลูกผสมในธรรมชาติ แต่นิยมเรียกโดยทั่วไปว่า “ไวคิง”

ลักษณะทั่วไป

ลำต้นทรงกระบอก ใบ มีก้านใบ กระบอกดักแมลง แผ่นใบรูปไข่กลับ หรือ ขอบขนาน หรือ รูป หอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง กระบอกดักแมลง หม้อล่าง สีแดง รูปกลมหรือเกือบกลม มีทั้งแบบที่มีหรือไม่มีลักษณะคอดเว้าเป็นเอวบริเวณใกล้ปาก มีครีบทึบมีขนครุยขนาดใหญ่ 2 อัน ยาวไล่จากปากไป ยังฐาน และบางครั้งพบยาวได้ไปตามมือเกาะด้วย ปากเฉียง รูปหยดน้ำ เพรสโตมหนา และแผ่กว้าง ด้านหลังยก เป็นคอเด่นชัด ฝาปิดรูปกลมถึงรูปไข่ หม้อบน สีเขียว สีเขียวอมชมพู รูปทรงกรวย ฐานแคบและบานออกที่บริเวณ ปาก ปากเฉียงและหันออกจากมือเกาะ เพรสโตมหนา สีแดง ครีบทึบมีทั้งแบบที่ไม่ลดรูปไปหรือลดรูปไปเพียง บางส่วนเท่านั้น ซอดอกแบบกระจะ ฝาปิดรูปกลมถึงรูปไข่ ผักมีขนาดใหญ่



(78)



(79)



(80)



(81)



(82)

ภาพที่ 78-82 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์แท้ที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (78-79) *N. truncata* Macfarl. (80) *N. veitchii* Hook.f. (81) *N. ventricosa* Blanco (82) *N. 'Viking'* พืชเฉพาะถิ่นของไทยที่คาดว่าจะป็นชนิดพันธุ์แท้

พันธุ์ลูกผสมธรรมชาติ (Natural hybrid)

Nepenthes x ferrugineomarginata Sh.Kurata (ภาพที่ 83)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอกแคบ หนาเรียบเป็นมันวาว ปลายใบแหลม โคนใบสอบหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง หม้อดักแมลง สีแดงและสีเขียว ทรงกระบอก โดยส่วนฐานทรงรูปไข่จากนั้นคอดเว้า เป็นทรงกระบอกและบานออกเล็กน้อยที่ปาก บริเวณปากหม้อมีขนสั้นนุ่มสีขาวเป็นแถบแคบคาดอยู่เหมือนกับ *N. albomarginata* มีครีบทึบไม่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐาน และภายในผนังหม้อมีจุดใส ๆ 2 จุดเด่นชัดเหมือนกับ *N. reinwardtiana* ปากเฉียง เพรสโตม เรียบ ยกเป็นขอบเล็ก ๆ สีแดง ฝาปิดรูปไข่กลับ หม้อขาวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมในธรรมชาติระหว่าง *N. albomarginata* กับ *N. reinwardtiana* โดย Shigeo Kurata เป็นผู้เก็บตัวอย่างต้นแบบและบรรยายลักษณะไว้ในปี ค.ศ. 1981

Nepenthes x coccinea Hort. Williams ex Mast. (ภาพที่ 84)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ -

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ มีก้านใบหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง ใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียว หม้อดักแมลง หม้อล่าง สีแดง มีลายประบางสีเขียว ทรงกระบอก ส่วนฐานรูปไข่ จากนั้นคอดเว้าเป็นทรงกระบอก ไปยังส่วนปลาย มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐาน ปากเฉียง เพรสโตมแบนหนา สีเขียว คาดลายสีแดง ฝาปิดรูปกลมถึงรูปรี หม้อบน สีเขียว มีลายประสีแดง ทรงกระบอก ครีบลดรูปไข่ ปากเฉียง เพรสโตมสีเขียวคาดลายสีแดง หม้อขาวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมในธรรมชาติ ระหว่าง *N. x hookeriana* กับ *N. mirabilis*

Nepenthes x hookeriana Lindl. (ภาพที่ 85)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา ทางตอนใต้ของมาเลเซีย และสิงคโปร์

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ หนาคล้ายหนัง มีก้านใบ แผ่นใบรูปขอบขนานถึงรูปไข่ ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวเล็กน้อยไปยังก้านใบซึ่งหุ้มอยู่กับลำต้น หม้อดักแมลง หม้อล่าง ทรงรูปไข่ สีเขียว มีลายประซึ่งมีสีแดงม่วงเข้มอมน้ำตาล และแคบลงที่ปาก มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐาน ปากเฉียง รูปวงกลมถึงรี เพรสโตม แผ่กว้างและโค้งขึ้น ไม่มีฟัน ฝาปิด รูปไข่ หม้อดักบน ทรงกรวย สีเขียว มีจุดประสีแดงถึงม่วงจำนวนมาก เพรสโตมแบนกว้าง ครีบลดรูปเป็นสัน 2 เส้น ฝาปิดรูปไข่ หม้อขาวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมในธรรมชาติระหว่าง *N. ampullaria* กับ *N. rafflesiana* มีลักษณะคล้ายกับ *N. x kuchingensis* มาก แต่หม้อจะมีขนาดใหญ่และมีผนังหม้อที่หนากว่า

Nepenthes x kuchingensis Sh.Kurata (ภาพที่ 86)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา ทางตอนใต้ของมาเลเซีย และนิวกินี

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ หนาคล้ายหนัง มีก้านใบ แผ่นใบรูปขอบขนานถึงรูปไข่ ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวหุ้มอยู่กับลำต้นเกือบมิด หม้อดักแมลง ทรงรูปไข่ และคอดเว้าลงที่ปาก สีเขียว เขียวเหลืองชมพูแดง หรือเป็นลายจุดประซึ่งมีสีแดงม่วงอมน้ำตาล มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐาน ปากเฉียงเล็กน้อย รูปรีถึงเกือบกลม เพรสโตมกว้างและโค้งขึ้น ไม่มีฟัน ฝาปิดรูปไข่ หม้อดักแมลงบน สีเขียว หรือมีจุดประเล็กน้อย ทรงกรวยสัน ครีบลดรูปเป็นสัน 2 เส้น หม้อขาวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมในธรรมชาติระหว่าง

N. ampullaria กับ *N. mirabilis* มีลักษณะคล้ายกับ *N. x hookeriana* มาก แต่ผนังหม้อจะบางกว่า ผู้ปลูกเลี้ยงมักเรียกสั้น ๆ ว่า “คูซิง” หรือ “ฮุกไทย”

Nepenthes x trichocarpa Miq. (ภาพที่ 87)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ บอร์เนียว สุมาตรา

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวไปยังก้านใบ ซึ่งหุ้มอยู่กับลำต้น หม้อดกแมลง หม้อล่าง สีเขียว มีลายประน้ำตาสีแดงถึงม่วงแดงเป็นปื้นขนาดใหญ่ รูปไข่แคบ ถึงทรงหม้อ มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปยังส่วนฐาน ปากเฉียงเล็กน้อย รูปวงกลม เพรสโตมแคบ ไม่มีฟัน ฝาปิด รูปกลม หม้อบน ทรงกระบอก สีเขียว มีลายประ ครีบลดรูปลงเป็นสัน 2 เส้น สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นดูเกลี้ยงเกลา หม้อขาวหม้อแกงลิงชนิดนี้ เป็นลูกผสมในธรรมชาติระหว่าง *N. ampullaria* กับ *N. gracilis* โดยลักษณะหม้อดกแมลง จะคล้ายกับ *N. gracilis* มากกว่า *N. ampullaria* แต่จะดูป้อมและกว้างกว่า *N. gracilis* ผนังหม้อดกแมลงค่อนข้างแข็งและเป็นมันวาว นอกจากนี้ยังสามารถสร้างหม้อสุดได้

Nepenthes x ventrata Hort. ex Fleming nom.nud. (ภาพที่ 88)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ฟิลิปปินส์

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ ไม่มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอกแคบ ใบเรียบเป็นมันวาว ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวไปหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง หม้อดกแมลง มีทั้งสีแดงและสีเขียว ทรงกระบอก ส่วนฐานกลมตรงกลางคอดเป็นเอวและยาวเป็นทรงกระบอกไปยังปาก ไม่มีครีบทึบ ปากเฉียง และหันออกจากมือเกาะ เพรสโตมหนาและแผ่กว้าง ด้านหลังยกเป็นคอเล็กน้อย บริเวณขอบด้านนอกจับเป็นจีบประมาณ 6 จีบ หม้อขาวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมในธรรมชาติระหว่าง *N. alata* กับ *N. ventricosa* ซึ่งทั้งพ่อและแม่ถือเป็นพืชเฉพาะถิ่นของฟิลิปปินส์ โดยชื่อของ *N. x ventrata* พบตีพิมพ์ครั้งแรกปี ค.ศ. 1979 ใน Carnivorous Plant Newsletter 8(1): 10–12 โดย Ron Fleming

พันธุ์ลูกผสม (Hybrid)

Nepenthes clipeata x *Nepenthes ventricosa* (ภาพที่ 89)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจนหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง แผ่นใบรูปหอกถึงขอบขนาน โคนใบสอบเรียว ปลายใบมนเว้า มือเกาะยื่นออกมาต่อจากปลายใบ หม้อดกแมลง ทรงกระบอก ฐานรูปไข่จากนั้นคอดเว้าเป็นเอวตรงกลางและบานออกที่ปากเล็กน้อย สีเหลืองอมเขียว ไม่มีครีบทึบ ปากรูปกลม ด้านหลังยกเป็นคอเล็กน้อย เพรสโตม แผ่กว้างออกด้านนอก ขอบเป็นจีบ สีเหลืองอมเขียวสลับลายสีแดง ฝาปิดรูปไข่ ด้านใต้ฝาเป็นลายสีน้ำตาลแดงชัดเจน



(83)



(84)



(85)



(86)



(87)



(88)

ภาพที่ 83-88 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมในธรรมชาติที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย

(83) *N. x ferrugineomarginata* Sh.Kurata (84) *N. x coccinea* Hort. Williams ex Mast. (85) *N. x hookeriana* Lindl. (86) *N. x kuchingensis* Sh.Kurata (87) *Nepenthes x trichocarpa* Miq. (88) *Nepenthes x ventrata* Hort. ex Fleming nom.nud.

Nepenthes 'Gothica' (ภาพที่ 90)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ข้อสั้นมาก ใบเป็นมันหนาลายหนัง มีก้านใบ แผ่นใบรูปหอก ปลายใบมนแหลม โคนใบสอบเรียวและแผ่เป็นปีกไปหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง มือเกาะยื่นออกมาต่อจากปลายใบ หม้อดักแมลง ทรงกระบอก บริเวณฐานที่เชื่อมกับมือเกาะสอบเข้า สีเขียวอมเหลือง มีลายสีม่วงดำหรือดำ มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน อยู่ครึ่งบนหม้อดักแมลงจากนั้นลดรูปเป็นสันบาง ๆ ไปที่ฐาน ปากรูปกลม ด้านหลังยกสูงเป็นคอ เพรสโตม สีดำ หนาบานออกด้านข้างเป็นคลื่น และขอบด้านนอกจับเป็นจีบแหลมโดยรอบ ฝาปิดรูปไข่ หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้ ไม่ทราบพ่อแม่ที่แท้จริง คาดว่าเป็นลูกผสมระหว่าง *N. maxima* กับ *N. sibuyanensis*

Nepenthes 'Judith Finn' D'Amato (ภาพที่ 91)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนาลายหนัง มีก้านใบหุ้มลำต้นเกือบมิด แผ่นใบรูปช้อน ปลายใบมนถึงแหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยื่นออกจากปลายใบ หม้อดักแมลง ทรงกระบอก สีเขียว มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ชัดเจน ยาวไล่จากปากไปยังส่วนฐาน ปากเฉียงมาก รูปหยดน้ำ เพรสโตม สีแดง แบนและแผ่กว้างออกด้านนอก ฝาปิด รูปไข่ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นดูเรียบเกลี้ยง

Nepenthes 'Miranda' (ภาพที่ 92-93)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ข้อถี่ ใบหนาลายหนัง มีก้านใบแต่ไม่ชัดเจน แผ่นใบรูปขอบขนานถึงรูปไข่ กลับ ปลายใบมน โคนใบสอบเรียวแผ่เป็นปีกผ่านก้านใบไปหุ้มอยู่กับลำต้น มือเกาะ ยาวปานกลางยื่นออกจากปลายใบแบบก้นปิด หม้อดักแมลง ขนาดใหญ่ ทรงกระบอก หม้อล่าง พื้นสีเหลืองมีลายจุดประสีแดงกระจายทั่วหม้อ มีครีบทึบมีขนครุย 2 อัน ชัดเจน ยาวไล่จากปากไปยังส่วนฐาน ปากเฉียง รูปหยดน้ำ ด้านหลังยกสูงขึ้นเป็นคอ เพรสโตม สีแดง แผ่กว้างและงุ้มหรือม้วนลง ขอบด้านนอกเป็นคลื่นและจับจีบ ขอบด้านในหักขึ้นพื้นถี่ ฝาปิด รูปคล้ายหัวใจ หม้อบน สีเขียวถึงเขียวอมเหลือง ทรงกรวยแคบ ครีบทึบ ๆ ลดรูปจากปากไปยังส่วนฐานเป็นสัน 2 เส้น ลักษณะปากและเพรสโตมคล้ายกับหม้อล่าง ข้อดอกแบบกระจะ ข้อดอกย่อยมี 1-2 ดอก สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นดูเรียบเกลี้ยง หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้คาดว่าเป็นลูกผสมระหว่าง *N. maxima* กับ *N. x Mixta*

N. rafflesiana x *N. ampullaria* (ภาพที่ 94)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนา แผ่นใบรูปหอกแกมขอบขนาน หม้อดักแมลง ทรงรูปไข่ สีเขียว มีทั้งแบบที่มีลายและไม่มีลาย มีครีบทึบ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียง รูปกลม เพรสโตมลายสีน้ำตาลสลับแถบสีดำ แบนกว้าง ด้านหลังที่เชื่อมกับฝาปิดยกสูงเป็นคอเล็กน้อย ขอบด้านในหักขึ้นพื้นถี่ ฝาปิดรูปรีถึงรูปไข่ หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมของไทย โดยคุณทัศนพงศ์ แซ่ว่อง สวนแก้วระยอง จ. ระยอง นิยมเรียกว่า "อุระยอง"

Nepenthes 'Rokko' Hort. ex Kusak.

ลักษณะทั่วไป

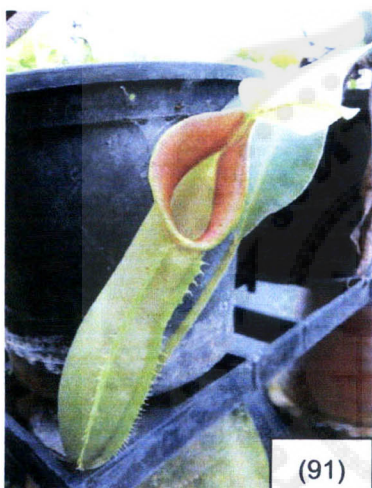
ลำต้น ทรงกระบอก ใบ หนาลายหนัง มีก้านใบหุ้มอยู่กับลำต้นครึ่งหนึ่ง แผ่นใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยาวปานกลาง ยื่นออกมาต่อจากปลายใบ หม้อดักแมลง หม้อล่าง ทรงกระบอก สีเขียวอมเหลือง มีลายประขนาดใหญ่สีแดงถึงน้ำตาลม่วง มีครีบทึบ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียงมาก รูปหยดน้ำ เพรสโตม สีแดง หนาและแผ่กว้างบานออกด้านข้าง ฝาปิดรูปไข่ ปลายแหลม หม้อบน ทรงกระบอกแคบ สีเขียว หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมจากญี่ปุ่นระหว่าง *N. thorelli* x *N. maxima*



(89)



(90)



(91)



(92)



(93)



(94)

ภาพที่ 89-94 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมในธรรมชาติที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (89) *N. clipeata* x *N. ventricosa* (90) *N. 'Gothica'* (91) *N. 'Judith Finn'* (93) หม้อล่างของ *N. 'Miranda'* (93) หม้อบนของ *N. 'Miranda'* (94) *N. rafflesiana* x *N. ampullaria*

Nepenthes thorelii x *Nepenthes* 'Miranda' (ภาพที่ 95-96)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ข้อห่าง ใบ หนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจนหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง แผ่นใบรูปหอก ถึงขอบขนาน ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยาวมาก ยื่นออกมาต่อจากปลายใบ หม้อดักแมลง หม้อล่าง มีหลากหลายรูปทรง โดยภาพรวมจะเป็นทรงกระบอกสั้น สีแดงหรือสีเหลือง มีจุดประหรือลายสีแดง มีครี 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ ปากเฉียง รูปหยดน้ำ ด้านหลังติดกับฝาปิดยกสูงขึ้นเป็นคอ เพรสโตม ยกขึ้นเป็นขอบและบานออกด้านข้าง ขอบเป็นคลื่นหรือจับจีบ ฝาปิดรูปไข่ หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสม ของไทย จากสวนภัทรากราร์เด็นท์ กรุงเทพฯ ฯ โดยเจ้าของได้คัดเลือกลูกผสมที่มีความสวยงาม และตั้งชื่อตาม ลักษณะเด่นไว้หลายต้น ได้แก่ *N.* 'Bangkok Beauty' *N.* 'Fairest' *N.* 'Lightish' *N.* 'Greenwings' *N.* 'Potty' *N.* 'Superred' *N.* 'Wonderlip'

Nepenthes truncata x *Nepenthes mira* (ภาพที่ 97-98)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ข้อถี่ ใบหนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจนหุ้มอยู่กับลำต้นเกือบมิด แผ่นใบรูปรี โคนใบมน ปลายใบตัด หม้อดักแมลง ทรงกระบอก หนาแข็ง สีเขียวน้ำตาลแดง มีลายจุดประสีน้ำตาลเข้ม มีครี 2 อัน ยาวไล่จากปากไปยังส่วนฐาน ปากเฉียง รูปหยดน้ำ ด้านหลังยกสูงขึ้นเป็นคอ เพรสโตม สีน้ำตาลแดง แบนหนา ขอบด้านนอกเป็นจีบ ฝาปิด รูปไข่

Nepenthes 'Velvet' (ภาพที่ 99)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ข้อถี่ ใบหนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจนหุ้มอยู่กับลำต้นเกือบมิด แผ่นใบรูปรี แกมขอบขนาน โคนใบมน ปลายใบมนและมีติ่งแหลมต่ออยู่กับมือเกาะ หม้อดักแมลง ทรงกระบอกแบน หนาแข็ง สีเขียวอมเหลือง มีลายจุดประสีน้ำตาลแดงกระจายทั่วหม้อ มีครีที่มีขนครุย 2 อัน ยาวไล่จากปากไปยังส่วนฐาน ปากเฉียง รูปหยดน้ำ ด้านหลังยกสูงขึ้นเป็นคอ เพรสโตม สีส้มแดงถึงน้ำตาล แบนหนา ฝาปิด รูปไข่ สิ่งปกคลุม ทุกส่วนของต้นปกคลุมด้วยขนสีขาวแต่หลุดร่วงง่าย หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมระหว่าง *N. maxima* กับ *N.* 'Rokko'

Nepenthes 'Viking' x *Nepenthes ampullaria* (ภาพที่ 100)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนาคล้ายหนัง มีก้านใบแต่ไม่ชัดเจนนัก แผ่นใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียวแผ่เป็นปีกหุ้มอยู่กับลำต้นเกือบมิด หม้อดักแมลง ทรงรูปไข่หรือคนโท พื้นสีเขียวอมเหลืองมีจุด ประสีแดงถึงน้ำตาลแดงกระจายอยู่ทั่วไปจนดูเป็นสีพื้น มีครีขนาดใหญ่ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของ หม้อ ปากกลม เพรสโตม สีเขียว แบนและแผ่กว้างยื่นเข้าไปด้านในปาก ไม่มีฟัน ฝาปิดรูปเกือบกลม หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมของไทย โดยคุณทัศนพงศ์ แซ่ว่อง สวนแก้วระยอง จ. ระยอง

Nepenthes 'Viking' x *Nepenthes bicalcarata* (ภาพที่ 101)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจน แผ่นใบรูปหอกถึงรูปขอบขนาน ปลายใบ แหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยื่นต่อออกจากปลายใบ หม้อดักแมลง หม้อล่าง รูปไข่ สีเขียวถึงสีแดงส้ม มีครี ขนาดใหญ่ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ ปากรูปหยดน้ำ ด้านหลังยกเป็นคอสอง เพรสโตมแบน กว้าง ลาดเข้าไปด้านในปากและบริเวณคอกที่ยกสูงได้ฝาปิด เพรสโตมยื่นออกมาเป็นเขี้ยวลักษณะคล้าย

N. bicalcarata แต่มีขนาดเล็กกว่ามาก จำนวน 2 อัน ฝาปิดรูปไข่ หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมของไทย โดยคุณทัศนพงศ์ แซ่ว่อง สวนแก้วระยอง จ. ระยอง

Nepenthes 'Viking' x (Nepenthes x kuchingensis) (ภาพที่ 102)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบหนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจนหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง แผ่นใบรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยื่นออกมาต่อจากปลายใบ หม้อดักแมลง พื้นสีเหลืองมีลายประสีแดงและแดงเข้ม กระจายอยู่ทั่วไปเป็นปื้นจุดเหมือนเป็นสีพื้น ทรงรูปไข่หรือคนโท บริเวณใกล้ปากคอตเว้าเป็นเอวชัดเจน มีครีบริบขนาดใหญ่ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ ปากรูปหยดน้ำ ด้านหลังยกเป็นคอสูง เปรสิโตมแบนและแผ่กว้างลาดเข้าไปด้านใน สีเหลืองสลับแถบสีแดง หรือ สีแดงสลับสีแดงเข้ม ฝาปิดรูปกลม สิ่งปกคลุม ที่ผิวใบมีขนสีขาวปกคลุม

Nepenthes 'Viking' x Nepenthes rafflesiana (ภาพที่ 103-104)

ลักษณะทั่วไป

ลำต้น ทรงกระบอก ใบ หนาคล้ายหนัง มีก้านใบชัดเจนหุ้มลำต้นครึ่งหนึ่ง แผ่นใบรูปหอกถึงขอบขนาน ปลายใบแหลม โคนใบสอบเรียว มือเกาะยาวมาก ยื่นออกมาต่อจากปลายใบ หม้อดักแมลง ทรงรูปไข่หรือคนโท สีแดงหรือน้ำตาลแดงประเหลืองเขียว มีครีบริบขนาดใหญ่ 2 อัน ยาวไล่จากส่วนบนไปส่วนฐานของหม้อ ปากรูปหยดน้ำ ด้านหลังยกเป็นคอสูง เปรสิโตมด้านหน้าจะแคบและค่อยๆ แผ่กว้างขึ้นไปทางด้านหลังที่เชื่อมกับฝาปิด ฝาปิด รูปไข่ หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดนี้เป็นลูกผสมของไทย โดยคุณทัศนพงศ์ แซ่ว่อง สวนแก้วระยอง จ. ระยอง



(95)



(96)



(97)



(98)

ภาพที่ 95-98 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (95) *N. 'Potty'*

(96) *N. 'Wonderlip'* (97-98) ลักษณะของต้นและหม้อล่างของ *Nepenthes truncata x Nepenthes mira*



(99)



(100)



(101)



(102)



(103)



(104)

ภาพที่ 99-104 หม้อข้าวหม้อแกงลิงพันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (99) *N. 'Velvet'*
 (100) *N. 'Viking' x N. ampullaria* (101) *N. 'Viking' x N. bicalcarata* (102) *N. 'Viking' x (N. x kuchingensis)*
 (103-104) *N. 'Viking' x N. rafflesiana*

วงศ์ Sarraceniaceae

สกุล *Sarracenia* (ซารราซีเนีย)

Sarracenia flava L. (ภาพที่ 105)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ตอนใต้ของอะลาบามา ฟลอริดา จอร์เจีย ตอนใต้ของเวอร์จิเนีย เซาท์แคโรไลนา

ลักษณะทั่วไป

พืชล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าหรือไรโซม ระบบรากฝอย ใบเปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลง ลักษณะคล้ายแตร ตั้งตรง สีเขียวอมเหลือง มีครีบแคบ ๆ เป็นแนวยาวจากปากจนเกือบถึงฐาน ปากเปิดกว้าง ฝาปิดเป็นแผ่นแบน รูปไข่ ปลายแหลม ด้านหลังมีวงกลีบเล็กน้อย เส้นใบมีสีแดงหรือน้ำตาลแดง ดอกสีเหลือง มีกลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ

Sarracenia psittacina Michx. (ภาพที่ 106)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ อเมริกาเหนือ

ลักษณะทั่วไป

พืชล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าหรือไรโซม ระบบรากฝอย ใบเปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลง ออกเป็นกระจุกแน่น สีเขียวเข้ม ส่วนบนสีขาว มีเส้นใบร่างแหสีแดงเข้มกระจายอยู่ทั่วไป มีครีบขนาดใหญ่ เป็นแนวยาวจากปากจนเกือบถึงฐาน ฝาปิด รูปไข่จุ่มลงเป็นโดมและมีช่องเปิดขนาดเล็กรูปกลมอยู่ใต้ฝาปิด

Sarracenia purpurea L. (ภาพที่ 107-108)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ สหรัฐอเมริกา แคนาดา

ลักษณะทั่วไป

พืชล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าหรือไรโซม ระบบรากฝอย ใบเปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลง ป้อมสั้น ส่วนล่างสอบเรียว ส่วนบนรูปกลม มีทั้งสีเขียว สีแดงจนถึงสีแดงม่วง มีครีบเป็นแนวยาวจากปากจนเกือบถึงฐาน ฝาปิด รูปขนาดใหญ่ ตั้งชันขึ้นขอบเป็นคลื่น ใต้ฝามีขนสั้นนุ่มจำนวนมากเรียงซี่ลงไปในกระบอก

Sarracenia miner x (*Sarracenia* x *courtii*) (ภาพที่ 109)

ลักษณะทั่วไป

พืชล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าหรือไรโซม ระบบรากฝอย ใบเปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลง ลักษณะคล้ายแตร ใบทรงกระบอก ตั้งตรง ส่วนฐานสอบเรียวสีเขียว ส่วนบนสีแดงเข้มและมีเส้นร่างแหสีแดงเข้มกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณรอยเชื่อมต่อระหว่างปากกับฝาปิดมีลายสีขาว มีครีบขนาดใหญ่เป็นแนวยาวจากปากจนเกือบถึงฐาน ฝาปิดรูปไข่จุ่มลงเป็นโดม

Sarracenia 'Scarlet Belle' (ภาพที่ 110)

ลักษณะทั่วไป

พืชล้มลุก อายุหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าหรือไรโซม ระบบรากฝอย ใบเปลี่ยนรูปไปเป็นกระบอกดักแมลง สีเขียวอมเหลือง ส่วนบนมีจุดสีขาวและมีเส้นใบร่างแหสีแดงกระจายอยู่ทั่วไป มีครีบขนาดใหญ่เป็นแนวยาวจากปากจนเกือบถึงฐาน ฝาปิด รูปไข่ จุ่มลงเป็นโดม และมีช่องเปิดขนาดเล็กรูปกลมอยู่ใต้ฝาปิด ซารราซีเนียชนิดนี้เป็นลูกผสมระหว่าง *Sarracenia psittacina* กับ *Sarracenia leucophylla*



ภาพที่ 105-110 ซาราซีเนียพันธุ์แท้และพันธุ์ลูกผสมที่พบวางจำหน่ายในประเทศไทย (105) *Sarracenia flava* L. (106) *S. psittacina* Michx. (107-108) *S. purpurea* L. (109) *S. miner* x (*S. x courtii*) (110) *S. 'Scarlet Belle'*

4.3 เทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย

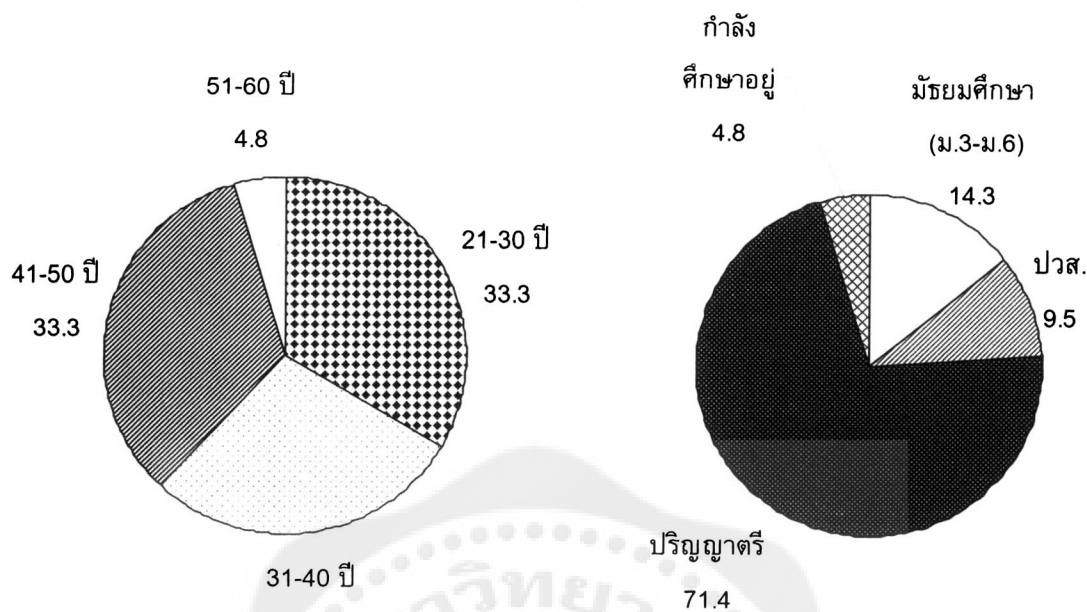
ผลสำรวจเทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย ระหว่างเดือนธันวาคม 2550 - มกราคม 2552 พบว่า หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชกินแมลงที่มีการผลิตเชิงการค้าในประเทศไทยมากที่สุด มีพื้นที่ผลิตรวม ประมาณ 18 ไร่ โดยแหล่งผลิตขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่มากกว่า 1 ไร่ กระจายอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ กาญจนบุรี นนทบุรี ชลบุรี ระยอง ชุมพร และเลย สำหรับพืชกินแมลงในกลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ ชาราชินี พืชเซอร้อสเตอร์เลีย และฟิงกุย ยังไม่พบว่ามีการผลิตเชิงการค้าในประเทศไทย โดยที่พบเห็นวางจำหน่ายอยู่ในตลาดพันธุ์ไม้ มักจะเป็นพืชที่สั่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม เริ่มมีเกษตรกรผลิตพืชกินแมลงชนิดอื่น ๆ นอกเหนือจากหม้อข้าวหม้อแกงลิงบ้างแล้ว แต่ยังมีจำนวนอยู่น้อยรายมาก ๆ ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้จึงเน้นรายงานเฉพาะเทคโนโลยีการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นหลัก เนื่องจากเป็นพืชกินแมลงเพียงชนิดเดียวที่มีการผลิตในเชิงการค้ากันอย่างจริงจังและเกษตรกรมีเทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรปฏิบัติกันอยู่แล้วอย่างชัดเจน

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิต

การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย จำนวน 21 ราย พบว่า เป็นเพศชาย (81.0%) เพศหญิง (19.0%) มีช่วงอายุ ระหว่าง 21-30 ปี (33.3%) ช่วงอายุ 31-40 ปี (28.6%) ช่วงอายุ 41-50 ปี (33.3%) และช่วงอายุ 51-60 ปี (4.8%) ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี (71.4%) ระดับมัธยมศึกษา (14.3%) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (9.5%) และระดับประถมศึกษา (4.8%) และกำลังศึกษาอยู่ (4.8%) (ภาพที่ 111) เกษตรกรจะผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงร่วมกับไม้ดอกไม้ประดับชนิดอื่น ๆ เช่น เฟิร์น กล้ายไม้ สับปะรดสี กวนอิม เป็นต้น (61.9%) มีเกษตรกรที่ผลิตเฉพาะหม้อข้าวหม้อแกงลิงเพียงอย่างเดียว (38.1%) (ภาพที่ 112) โดยสามารถจำแนกกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรรายย่อย (57.1%) และกลุ่มเกษตรกรรายใหญ่ (42.9%)

4.3.1.1 กลุ่มเกษตรกรรายย่อย เป็นกลุ่มที่มีพื้นที่การผลิต น้อยกว่า 1 ไร่ มีพื้นที่ผลิตอยู่ในบริเวณพื้นที่พักอาศัยของตน และส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ปลูกเลี้ยงสะสมหม้อข้าวหม้อแกงลิงมาก่อน เมื่อมีจำนวนต้นมากขึ้น ๆ ก็ผันตัวเองมาเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายในที่สุด จุดเด่นเกษตรกรกลุ่มนี้ คือ สามารถผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงหลากหลายของชนิดและสายพันธุ์ และสร้างลูกผสมใหม่ ๆ ได้หลากหลาย เนื่องจากมีพ่อแม่พันธุ์ที่สะสมไว้มาก ข้อด้อย คือ ผลผลิตที่ได้จากเกษตรกรกลุ่มนี้มีจำนวนน้อยและราคาสูง

4.3.1.2 กลุ่มเกษตรกรรายใหญ่ เป็นกลุ่มที่มีเนื้อที่การผลิต มากกว่า 1 ไร่ขึ้นไป เน้นการผลิตเชิงปริมาณเป็นหลัก จุดเด่นคือ สามารถผลิตได้ในปริมาณมากส่งผลให้มีราคาถูกทำให้ผู้บริโภคทั่วไปสามารถซื้อหาไปปลูกเลี้ยงได้ ส่วนข้อด้อย คือ ผลผลิตมีความหลากหลายชนิดและสายพันธุ์น้อย



ภาพที่ 111 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา และกลุ่มผู้ผลิตพืชกินแมลงเชิงการค้าในประเทศไทย



ภาพที่ 112 รูปแบบการผลิตพืชกินแมลงเชิงการค้าในประเทศไทย

4.3.2 ชนิดพันธุ์และแหล่งที่มา

พันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงที่ผลิตเชิงการค้าในประเทศไทย พบว่า เกษตรกรนำพันธุ์มาจากทั้งภายในประเทศและต่างประเทศมากที่สุด (57.1%) ภายในประเทศเพียงอย่างเดียว (33.3%) และนำมาจากต่างประเทศเพียงอย่างเดียว (9.5%) ซึ่งแหล่งพันธุ์ในต่างประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย มาเลเซีย ศรีลังกา อินโดนีเซีย จีน เป็นต้น สำหรับแหล่งพันธุ์ในประเทศ ได้แก่ กรุงเทพฯ นนทบุรี ตราด ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต สงขลา สตูล ปัตตานี เป็นต้น การผลิตในปัจจุบัน เกษตรกรพบว่า เกษตรกรเน้นผลิตพันธุ์แท้ที่มีถิ่นกำเนิดในไทย พันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์ไทยกับพันธุ์ไทย และลูกผสมพันธุ์ไทยกับพันธุ์ต่างประเทศเป็นหลัก

4.3.3 รูปแบบโรงเรือน

รูปแบบของโรงเรือนที่จำเพาะสำหรับการผลิตพืชกินแมลงเพื่อการค้ายังไม่มีรูปแบบที่แน่นอนและยังไม่มีการศึกษาหารูปแบบของโรงเรือนที่เหมาะสมเลย โดยการสำรวจในครั้งนี้สามารถจำแนกรูปแบบของโรงเรือน ออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

4.3.3.1 โรงเรือนขนาดเล็ก เป็นโรงเรือนที่มีรูปแบบการสร้างอย่างง่าย นิยมในกลุ่มของนักสะสมและเกษตรกรรายย่อย ส่วนใหญ่สร้างขึ้นตามความต้องการและเงินทุนที่มีอยู่ มีลักษณะเป็นโรงเรือนขนาดเล็ก ลงทุนต่ำ โครงสร้างหลัก ประกอบด้วย เสาปูน เสาเหล็ก หรือเสาไม้ สูง 2.5 – 3.0 เมตร หลังคาเป็นโครงเหล็ก ไม้ไผ่ หรือไม้ระแนง มุงด้วยซาแรนพรางแสง 50-60 เปอร์เซ็นต์ ด้านข้างของโรงเรือนมีทั้งที่เปิดโล่งหรือซึ่งปิดด้วยซาแรนโดยรอบทุกด้าน (ภาพที่ 113)



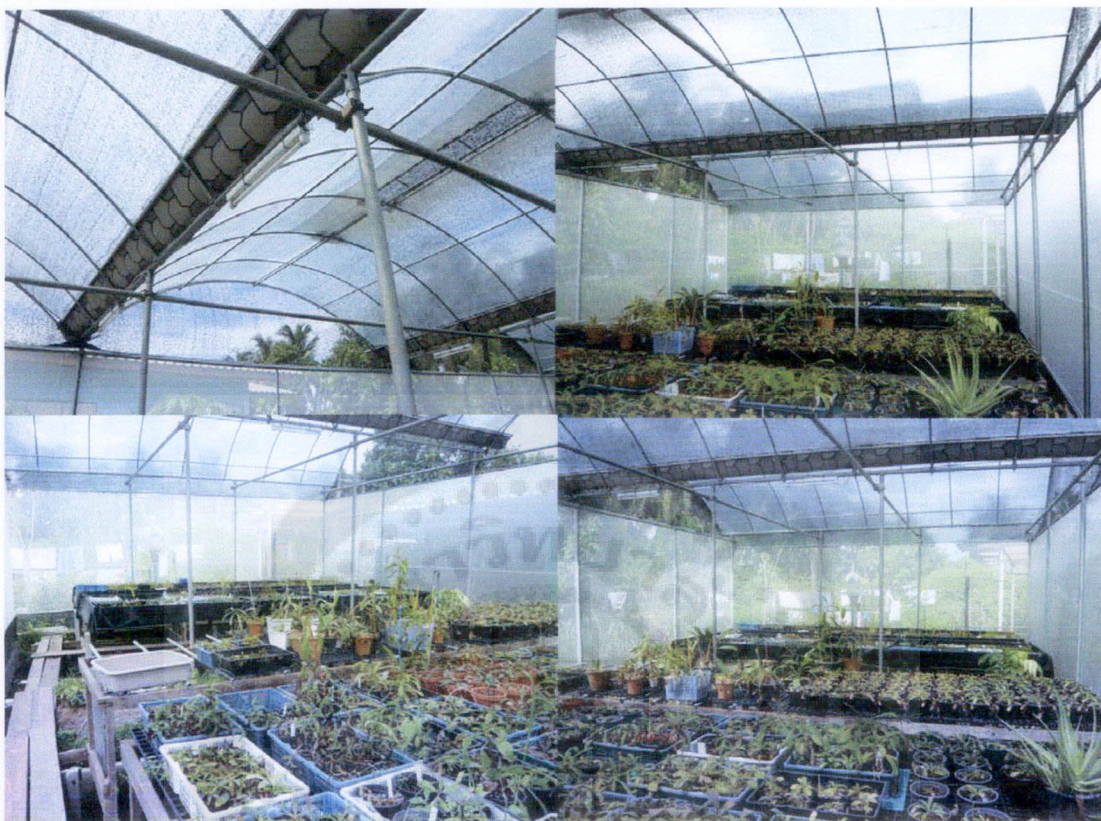
ภาพที่ 113 รูปแบบโรงเรือนขนาดเล็กของเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย

4.3.3.2 โรงเรือนขนาดใหญ่ เป็นโรงเรือนที่ใช้ต้นทุนก่อสร้างค่อนข้างสูง มีลักษณะคล้ายกับโรงเรือนกล้วยไม้ โครงสร้างหลัก ประกอบด้วย เสาปูนหรือเสาเหล็ก สูง 2.5 - 3.5 เมตร หลังคาเป็นโครงเหล็กมุงด้วยซาแรนพรางแสง 50-60 เปอร์เซ็นต์ ด้านข้างของโรงเรือนมีทั้งที่เปิดโล่งหรือซึ่งปิดด้วยซาแรนโดยรอบทุกด้าน (ภาพที่ 114)



ภาพที่ 114 รูปแบบโรงเรือนขนาดใหญ่ของเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย

4.3.3.3 โรงเรือนสำเร็จรูปแบบน็อคดาวน์ เป็นโรงเรือนที่มีการลงทุนสูงมาก เนื่องจากต้องสั่งทำจากบริษัทรับจ้างสร้างโรงเรือนโดยเฉพาะซึ่งวัสดุหลายชนิดต้องสั่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ โครงสร้างหลัก ประกอบด้วย โครงเหล็กทั้งหลัง หลังคามุงด้วยพลาสติกและตาข่ายพรางแสง 60 เปอร์เซ็นต์ มีมุ้งตาข่ายซึ่งรอบด้าน ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบการให้น้ำพร้อม (ภาพที่ 115)



ภาพที่ 115 รูปแบบโรงเรือนสำเร็จรูปของเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทย

4.3.4 ภาชนะและวัสดุปลูก

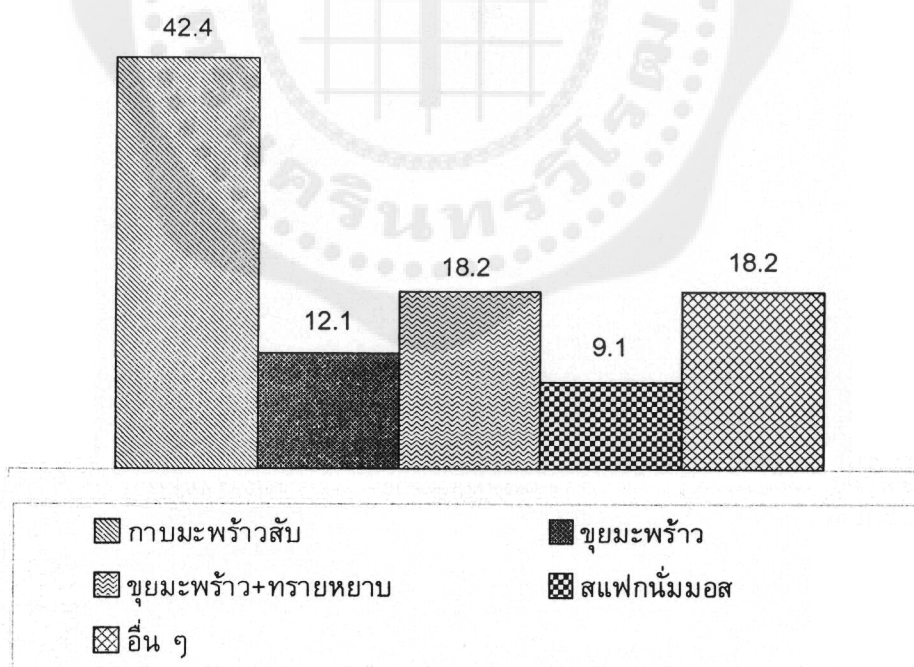
ภาชนะและวัสดุปลูกที่พืชนิยมใช้ที่เกษตรกรเลือกใช้มีความแตกต่างกันไป เมื่อมีการนำเข้าพืชนิยมจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นเกษตรกรจึงยังคงนิยมใช้วัสดุปลูกตามแบบของต่างประเทศเป็นหลัก ได้แก่ สแฟกนัมมอส พีทมอส เป็นต้น แต่ก็มีเกษตรกรหลายรายได้เริ่มทดลองและเปลี่ยนมาใช้วัสดุปลูกอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับวัสดุปลูกเดิมของต่างประเทศ แต่หาง่ายในประเทศไทยและมีราคาถูกแล้ว เช่น ขุยมะพร้าว กาบมะพร้าวสับ เป็นต้น โดยเฉพาะการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิง สำหรับพืชนิยมชนิดอื่น ๆ ได้แก่ ชาราชินีเนี่ย ฟิงกุย กายหอยแครง เป็นต้น การใช้สแฟกนัมมอสยังคงเป็นวัสดุปลูกหลักที่เกษตรกรเลือกใช้ (ตารางที่ 3)

การผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย พบว่า ภาชนะพลาสติกเป็นภาชนะที่เกษตรกรเลือกใช้มากที่สุด (ภาพที่ 117) สำหรับการใช้กระถางดินเผายังคงพบอยู่บ้าง แต่มักนิยมใช้กับหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่มีขนาดใหญ่เท่านั้น (ภาพที่ 118) นอกจากนี้ ยังพบว่ามีการใช้กระถางชนิดอื่น ๆ อีก ได้แก่ กระถางเคลือบ กระถางบอนไซ กระถางหิน เป็นต้น ตะกร้าพลาสติกเป็นภาชนะที่เกษตรกรนิยมใช้สำหรับเพาะเมล็ดหม้อข้าวหม้อแกงลิง โดยวัสดุที่เกษตรกรเลือกใช้ในการเพาะเมล็ด ได้แก่ สแฟกนัมมอส ขุยมะพร้าว หรือกาบมะพร้าวสับ อย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับวัสดุปลูกที่เกษตรกรใช้ในการปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงนั้นมีความหลากหลายอยู่มาก ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการจัดหาวัสดุ ราคา และความเชื่อของเกษตรกร โดยกาบมะพร้าวสับและขุยมะพร้าวเป็นวัสดุที่เกษตรกรเลือกใช้เป็นวัสดุปลูกหรือเป็นวัสดุปลูกผสมมากที่สุด จากการสำรวจ

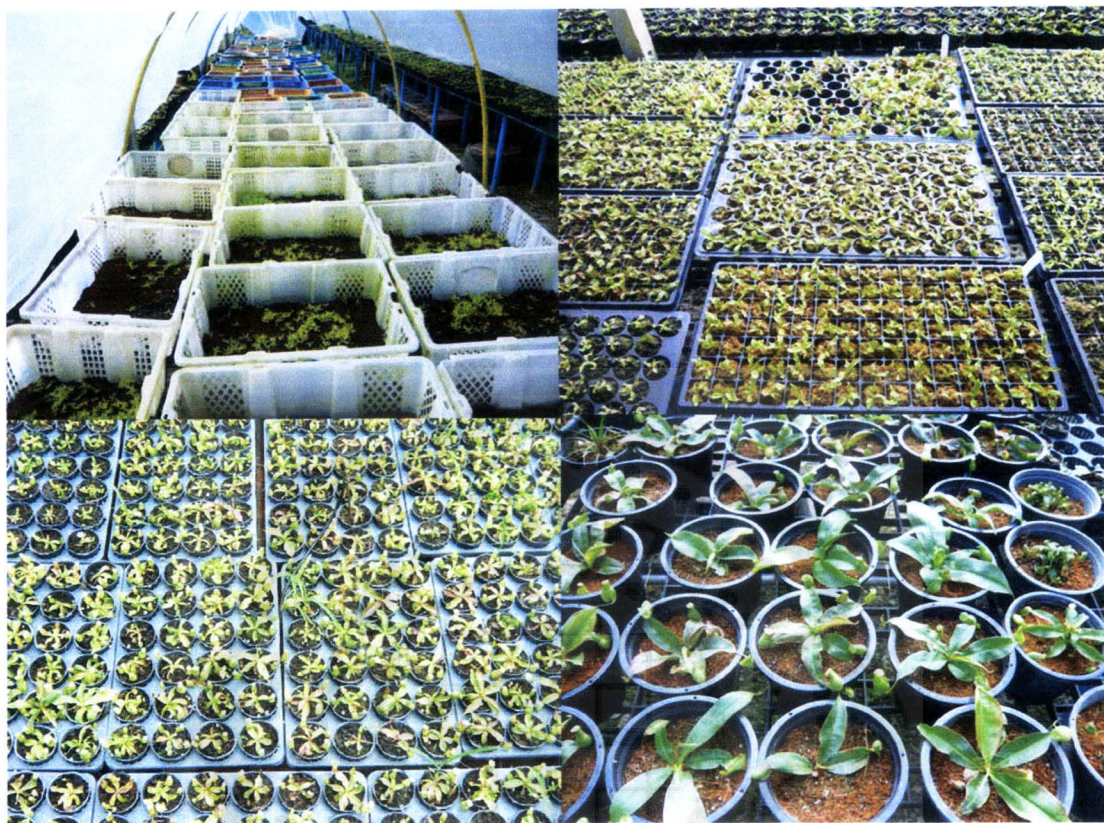
พบว่า เกษตรกรใช้กาบมะพร้าวสับล้วนเป็นวัสดุปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงมากที่สุด (42.4%) รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว : ทรายหยาบ อัตราส่วน 1 : 1 (18.2%) ขุยมะพร้าวล้วน (12.1%) สแฟกนัมมอส (9.1%) และวัสดุปลูกอื่น ๆ (18.2%) เช่น กาบมะพร้าวสับ : ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1 : 1 พีทมอส : ทรายหยาบ อัตราส่วน 1 : 1 กาบมะพร้าวสับ : ขุยมะพร้าว : ทรายหยาบ อัตราส่วน 1:1:1 กาบมะพร้าวสับ : ใบก้ามปู อัตราส่วน 3:1 และในช่วงฤดูร้อนเพิ่มขุยมะพร้าวอีก 1 ส่วน กาบมะพร้าวสับ : แกลบดิบ : ดินผสม อัตราส่วน 1 : 1 : 1 เป็นต้น (ภาพที่ 116)

ตารางที่ 3 วัสดุปลูกที่เกษตรกรเลือกใช้ในการปลูกพืชกินแมลงแต่ละชนิดในประเทศไทย

พืชกินแมลง	วัสดุปลูกที่เกษตรกรเลือกใช้
1. หม้อข้าวหม้อแกงลิง	กาบมะพร้าวสับ, ขุยมะพร้าว, ดินผสมใบก้ามปู, พีทมอส+ทรายหยาบ, สแฟกนัมมอส, กาบมะพร้าวสับ+ขุยมะพร้าว, ขุยมะพร้าว+ทรายหยาบ, กาบมะพร้าวสับ+ขุยมะพร้าว+ทรายหยาบ, กาบมะพร้าวสับ+แกลบดิบ+ดินผสม, กาบมะพร้าวสับ+ใบก้ามปู
2. ฟิงกุย	สแฟกนัมมอส, พีทมอส+ทรายหยาบ, พีทมอส+ทราย+เพอร์ไลต์
3. ชาราชินี	สแฟกนัมมอส, พีทมอส+ทรายหยาบ, ขุยมะพร้าว+ทรายหยาบ
4. หยาดน้ำค้าง	สแฟกนัมมอส, ขุยมะพร้าว
5. กาบหอยแครง	สแฟกนัมมอส, ดินผสมใบก้ามปู



ภาพที่ 116 วัสดุปลูกที่เกษตรกรเลือกใช้ในการปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย



ภาพที่ 117 ภาพในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกษตรกรใช้ในการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงตั้งแต่ระยะเพาะกล้าถึงการปลูกลงกระถาง



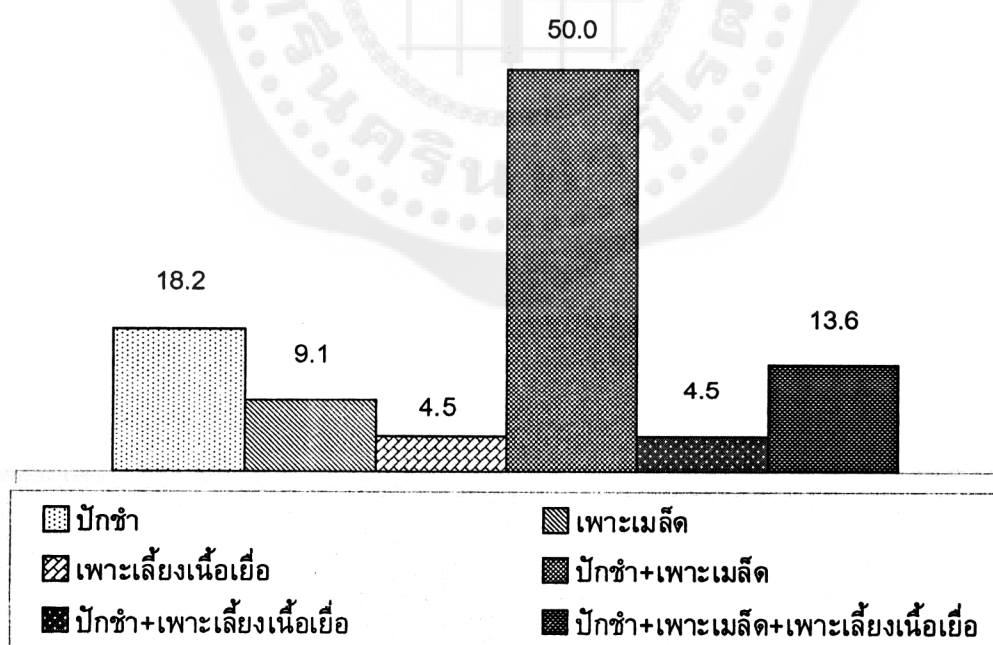
ภาพที่ 118 การปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่มีขนาดใหญ่และการค้ำยันด้วยไม้หรือโครงเหล็กเพื่อให้หม้อข้าวหม้อแกงลิงได้เกาะยึด

4.3.5 การขยายพันธุ์

เกษตรกรขยายพันธุ์พืชกินแมลงโดยวิธีการเพาะเมล็ด การแยกหน่อ การปักชำ และ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขึ้นอยู่กับว่าเป็นพืชกินแมลงชนิดใดและสามารถขยายพันธุ์โดยวิธีใดได้บ้าง (ตารางที่ 4) สำหรับการขยายพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง (ภาพที่ 120-125) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเมล็ดรวมกับการปักชำมากที่สุด (50.0%) รองลงมาคือ การปักชำ กิ่ง (18.2%) การเพาะเมล็ดรวมกับการปักชำกิ่งและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (13.6%) การเพาะเมล็ดเพียงอย่างเดียว (9.1%) การปักชำกิ่งรวมกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (4.5%) และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (4.5%) (ภาพที่ 119) นอกจากนี้ ยังพบว่าเกษตรกรบางรายประสบผลสำเร็จจากทดลองขยายพันธุ์ หม้อข้าวหม้อแกงลิงโดยวิธีอื่น ๆ เช่น การตอนกิ่ง การต่อกิ่ง แต่ยังไม่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการผลิตเชิงการค้าเลย

ตารางที่ 4 วิธีการขยายพันธุ์พืชกินแมลงชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทย

พืชกินแมลง	วัสดุปลูกที่เกษตรกรเลือกใช้
1. หม้อข้าวหม้อแกงลิง	เพาะเมล็ด การปักชำกิ่ง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การตอนกิ่ง การต่อกิ่ง
2. ฟิงกุย	แยกหน่อ ปักชำใบ
3. ชาราชินี	แยกหน่อ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
4. หยาดน้ำค้าง	เพาะเมล็ด ปักชำ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
5. กาบหอยแครง	ปักชำใบ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



ภาพที่ 119 รูปแบบการขยายพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย

4.3.6 การปรับปรุงพันธุ์

เกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นผู้ปรับปรุงพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิง (76.2%) และไม่ได้เป็นผู้ปรับปรุงพันธุ์ (23.8%) สำหรับพืชกินแมลงอื่น ๆ ไม่พบว่าการปรับปรุงพันธุ์แต่อย่างใด (ภาพที่ 126)

4.3.7 การให้น้ำ

การให้น้ำแก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงของเกษตรกรมี 2 ระบบ คือ ระบบสายยางรดน้ำและระบบมินิสปริงเกอร์ โดยเกษตรกรจะให้น้ำช่วงเช้าเพียงครั้งเดียว (86.4%) รองลงมาคือ ให้น้ำทั้งช่วงเช้าและเย็น (9.1%) และให้น้ำวันเว้นวัน (4.5%) โดยมีช่วงเวลาในการให้น้ำแต่ละครั้ง นานประมาณ 0.5-1 ชั่วโมง นอกจากนี้เกษตรกรบางรายมีการหล่อน้ำไว้ที่ก้นกระถางปลูกหรือติดตั้งระบบการพ่นหมอกเสริมไว้กับการให้น้ำระบบปกติด้วย (ภาพที่ 127)

4.3.8 การใส่ปุ๋ย

เกษตรกรเลือกใช้ปุ๋ยละลายช้าใส่ให้แก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงมากที่สุด (48.4%) รองลงมาคือ ไม่ใส่ปุ๋ยเลย (16.1%) และปุ๋ยปลา (12.9%) (ภาพที่ 127) เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ในอัตราต่ำกว่าที่ระบุไว้ในฉลากหรือใช้เพียงแค่ครึ่งหนึ่งของที่ระบุไว้เท่านั้น โดยมีระยะเวลาในการใส่ปุ๋ยที่แตกต่างกันไปในแต่ละสวน สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร ได้แก่ ใส่ปุ๋ยแบบแต่งหน้า ใส่ปุ๋ยผสมไปกับวัสดุปลูก หรือหากเป็นปุ๋ยที่เป็นของเหลวก็จะใช้การฉีดพ่นทางใบ นอกจากนี้ ยังพบว่ามีเกษตรกรบางรายใส่ปุ๋ยให้แก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงทางหม้อดักแมลงด้วย

4.3.9 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

การผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้า พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคพืช (38.1%) โดยมักเป็นโรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา เช่น โรครากเน่าโคนเน่า โรคราสนิม เป็นต้น เกษตรกรแก้ปัญหาโดยการแยกพืชที่เป็นโรคออกมาทำลายเมื่อพบเห็นหรือหากพบการระบาดมากก็จะฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดโรค โดยใช้สารเคมีกำจัดโรคพืชที่มีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด ส่วนปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชนั้น พบว่าเกษตรกรทุกราย (100%) ประสบปัญหาแมลงทำลายผลผลิตแต่ก็ไม่ส่งผลทำให้ผลผลิตเสียหายมากนัก โดยแมลงศัตรูที่พบ ได้แก่ เพลี้ยต่าง ๆ (40.0 %) หนอนกินใบ (24.4 %) ตั๊กแตน (13.3%) แมลงปีกแข็ง (13.3 %) ไรแดง (4.4 %) แมลงหวี่ขาว (2.2 %) และหอยทาก (2.2 %) (ภาพที่ 129) เกษตรกรแก้ปัญหาโดยการจับออกมทำลายเมื่อพบเห็น แต่หากมีการระบาดมากก็จะฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง โดยใช้สารเคมีที่มีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด



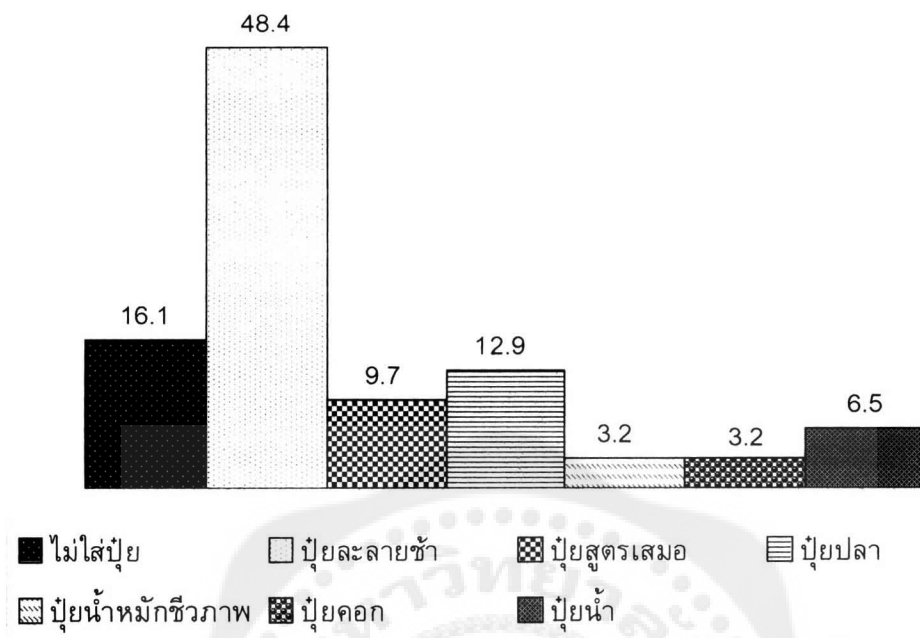
ภาพที่ 120-125 การขยายพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงแบบต่าง ๆ ของเกษตรกร (120-121) การปักชำกิ่งหม้อข้าวหม้อแกงลิงในถุงออบ (122) การปักชำน้ำแห้งสวนภัทรการ์เด็นท์ (123) การตอนกิ่ง (124) การเพาะเมล็ด (125) หม้อข้าวหม้อแกงลิงในขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



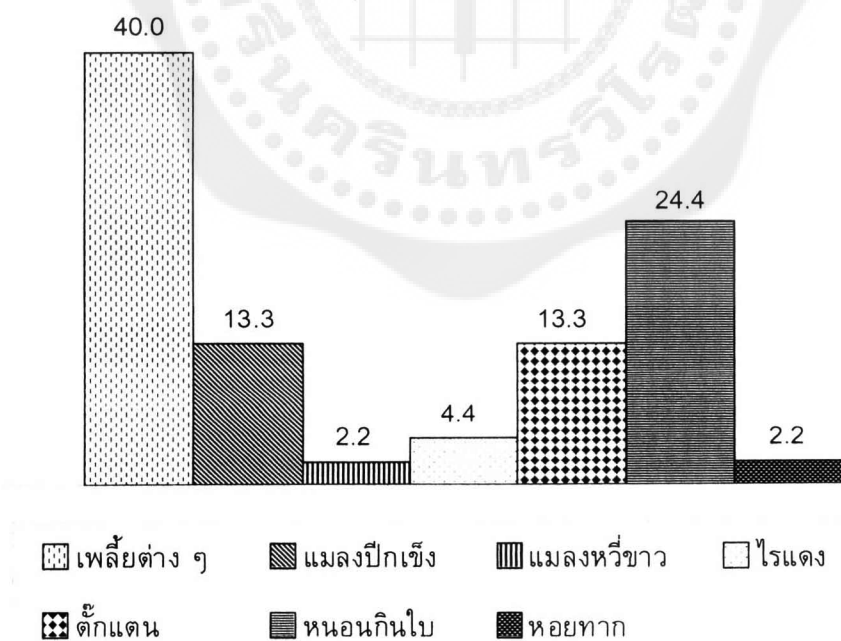
ภาพที่ 126 วิธีการปรับปรุงพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงของเกษตรกรในจังหวัดระยอง



ภาพที่ 127 วิธีการให้น้ำแก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงของเกษตรกรโดยระบบสปริงเกอร์และใช้สายยางรดน้ำ



ภาพที่ 128 ชนิดของปุ๋ยที่ใช้กับการปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย



ภาพที่ 129 โรคและแมลงที่เข้าทำลายหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่ผลิตในเชิงการค้า

4.3.10 ปัญหาในการผลิตและการแก้ไข

ปัญหาที่ของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงและวิธีการแก้ไข พบว่าเกษตรกรแต่ละรายก็จะประสบปัญหาที่แตกต่างกันออกไป โดยสามารถแยกประเด็นปัญหาและวิธีการแก้ไขของเกษตรกร (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ปัญหาและการแก้ไขในการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้าในประเทศไทย

ประเด็นปัญหา	ปัญหา	การแก้ไข
โรงเรือน	- สภาพโรงเรือนรุ่มเกินไป ทำให้หม้อข้าวหม้อแกงลิงเจริญเติบโตได้ไม่ดี ไม่ค่อยสร้างหม้อดักแมลง สีของหม้อดักแมลงไม่สดสวย	- เพิ่มแสงให้มากขึ้น เปลี่ยนมาใช้ซาแรน พรางแสง 50-60 เปอร์เซ็นต์
เงินทุน	- ใช้เงินลงทุนสูง โดยเฉพาะ ค่าโรงเรือน และราคาดินพันธุ์	- โรงเรือนจะเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่สามารถหาได้เองและมีราคาถูก - ราคาดินพันธุ์ แก้ไขโดยการเลือกผลิตพันธุ์ไทยเป็นหลักและคัดเลือกพันธุ์ที่ดีไว้ผลิตเมล็ดและสร้างลูกผสมใหม่ ๆ
การขยายพันธุ์	- การผลิตให้ได้จำนวนมากทำได้ช้า เนื่องจากต้องใช้วิธีการเพาะเมล็ดเพียงอย่างเดียว - การขยายพันธุ์ดี ให้ได้จำนวนมาก ต้องอาศัยการปักชำเป็นหลักและใช้เนื้อที่มาก - การเพาะเมล็ดและปักชำประสบปัญหาเชื้อราเข้าทำลายบ้าง	- กำลังพยายามขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้สำเร็จ
พันธุ์	- พันธุ์ที่จะนำมาสร้างลูกผสมใหม่ ๆ มีน้อยหายาก และมีราคาสูง - ดันแม่พันธุ์ (ดันเพศเมีย) มีน้อยและหายาก	- พยายามหาและรวบรวมต้นแม่พันธุ์พ่อพันธุ์ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะดันแม่พันธุ์
การเจริญเติบโตและคุณภาพ	- ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีคุณภาพต่ำ ไม่มีความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ และเจริญเติบโตช้า	- พยายามคัดพันธุ์ดีไปทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
แรงงาน	- ขาดแคลนแรงงานและค่าแรงสูง	- พยายามหาแรงงานราคาถูกหรือแรงงานต่างด้าว
กฎหมาย	- เกษตรกร และผู้ที่ จะเข้ามาผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเชิงการค้า ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกฎหมายในการผลิตและจำหน่ายพันธุ์พืชอนุรักษ์	- สอบถามเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน และ ปรึกษาเจ้าหน้าที่ไซเตส กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

4.3.11 การตลาด

ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภค (ภาพที่ 130) พบว่า ความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (71.4%) และคาดว่าความต้องการของผู้บริโภคจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากผู้บริโภคมีความรู้เกี่ยวกับพืชกินแมลงในด้านต่าง ๆ มากขึ้น ปัญหาและอุปสรรคทางการตลาดที่เกษตรกรพบ มีดังนี้

- ขายผลผลิตไม่ได้ เนื่องจาก พืชกินแมลงบางชนิดและสายพันธุ์มีราคาสูงมาก และผู้บริโภคที่เคยซื้อไปปลูกเลี้ยงแล้วตายจะไม่กล้าซื้ออีก

- พ่อค้าคนกลางค้ากำไรเกินควร โดยซื้อไปจำหน่ายต่อในราคาที่สูงเกินไป

- ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตที่ไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้การทำตลาดทำได้ยาก

- การบรรจุภัณฑ์และขนส่งทำได้ยาก โดยเฉพาะหม้อข้าวหม้อแกงลิง

- มีสินค้าให้ผู้บริโภคเลือกน้อย เนื่องจากพืชกินแมลงหลายชนิดยังมีราคาสูง

- การผลิตพืชกินแมลงบางชนิดพันธุ์มากเกินไปจนล้นตลาด และการผลิตตามกันมาก ๆ

ทำให้สินค้าล้นตลาด

- การขายตัดราคากันเองของผู้ผลิต

- การปลูกเลี้ยงยังจำกัดอยู่ในวงแคบ ขาดการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

- ข้อจำกัดของหม้อข้าวหม้อแกงลิงคือ ไม่มีดอกที่สวยงามทำให้สูญเสียลูกค้าในกลุ่มที่ชื่นชอบไม่ดอก



ภาพที่ 130 การเสวนากันของกลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายพืชกินแมลงในตลาดนัดสวนจตุจักร

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

พืชกินแมลงที่พบจำหน่ายเพื่อการค้าในประเทศไทยในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ มีทั้งหมด 5 วงศ์ 6 สกุล 59 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 83 พันธุ์ ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนและความหลากหลายของพืชกินแมลงเพิ่มขึ้นอีกมากในอนาคต เนื่องจากการนำเข้ามาจากต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยนำเข้ามาจากประเทศมาเลเซีย ศรีลังกา และออสเตรเลีย เป็นหลัก ส่วนพืชกินแมลงที่มีถิ่นกำเนิดและมีการผลิตเชิงการค้าในประเทศไทย มีเพียงวงศ์ *Nepenthaceae* (หม้อข้าวหม้อแกงลิง) และวงศ์ *Droseraceae* (หยาดน้ำค้าง) ในสกุล *Drosera* เท่านั้น สำหรับราคาจำหน่ายพืชกินแมลงโดยเฉลี่ยแล้วยังมีราคาสูง เนื่องจากหลายชนิดยังมีจำนวนน้อยอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม หากสามารถผลิตได้ในประเทศและมีจำนวนมากแล้วราคาก็จะถูกลงผู้บริโภคทั่วไปก็สามารถซื้อหามาปลูกเลี้ยงได้ สำหรับแหล่งจำหน่ายที่มีความหลากหลายของพืชกินแมลงอยู่มากที่สุด ได้แก่ ตลาดนัดสวนจตุจักร (พชร-พฤษ)

การผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย พบว่า หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชกินแมลงเพียงชนิดเดียวที่มีการผลิตเชิงการค้าอย่างจริงจัง แต่ถือว่ายังอยู่ในระยะเริ่มต้นเกษตรกรยังมีอยู่น้อย ราย โดยจากการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 21 ราย มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งหมด ประมาณ 18 ไร่ เกษตรกรมีเทคโนโลยีการผลิตที่เฉพาะเป็นของตนเองและส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาทั้งในด้านการผลิตและการตลาดแต่อย่างใด ยกเว้นแต่ ปัญหาในการขยายพันธุ์ เพื่อให้ได้จำนวนมาก ๆ และมีความสม่ำเสมอ เพื่อผลิตเชิงปริมาณยังต้องอาศัยการเพาะเมล็ดเพียงอย่างเดียว ทำให้มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากชิ้นส่วนอื่นๆ ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตจำนวนมาก และมีคุณภาพสม่ำเสมอนั้นยังไม่สามารถทำได้สำเร็จ อย่างไรก็ตาม การผลิตพืชกินแมลงประเทศไทย โดยเฉพาะหม้อข้าวหม้อแกงลิง ซึ่งคาดว่าจะในอนาคตจะมีพื้นที่ผลิตเพิ่มขึ้นอีกมาก เนื่องจากเป็นไม้ประดับที่มีศักยภาพ มีความหลากหลายมาก และสภาพภูมิอากาศของไทย มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชชนิดนี้ ซึ่งอาจจะมีปัญหาต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นเมื่อมีพื้นที่ผลิตมากขึ้น ดังนั้น ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาช่วยเกษตรกรตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ได้แก่ การวางแผนการผลิต เทคโนโลยีการผลิต และการหาตลาดรองรับผลผลิตที่จะมีมากขึ้นในอนาคต นอกจากนี้หากมีการส่งเสริมให้มีการผลิตเชิงการค้าอย่างจริงจังแล้ว คาดว่าจะส่งผลทำให้การนำพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงออกมาจากป่าจะลดน้อยลง เนื่องจากมีพันธุ์ที่สวยงาม มีความหลากหลาย และปลูกเลี้ยงได้ง่ายกว่าให้ผู้บริโภคได้เลือกซื้อ เป็นการช่วยอนุรักษ์พันธุ์พืชป่าได้อีกทางหนึ่ง

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 การสำรวจพืชกินแมลงที่มีจำหน่ายเป็นการค้าในประเทศไทย

ตลาดนัดสวนจตุจักร เป็นแหล่งที่มีการจำหน่ายพืชกินแมลงเป็นจำนวนมากและมีความหลากหลายมากที่สุด รองลงมาคือ ตลาดบางใหญ่ และตลาดสนามหลวง 2 ทั้งนี้เนื่องจากตลาดนัดสวนจตุจักรเป็นแหล่งจำหน่ายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับที่เป็นศูนย์รวมของพันธุ์ไม้ประดับชนิดต่าง ๆ แหล่งใหญ่ของไทย โดยการสำรวจในครั้งนี้พบพันธุ์พืชกินแมลงที่วางจำหน่ายทั้งหมด 5 วงศ์ 6 สกุล 59 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 83 พันธุ์ ได้แก่

วงศ์ Cephalotaceae	จำนวน 1 สกุล 1 ชนิด
วงศ์ Droseraceae	จำนวน 2 สกุล 11 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 4 พันธุ์
วงศ์ Lentibulariaceae	จำนวน 1 สกุล 2 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 3 พันธุ์
วงศ์ Nepenthes	จำนวน 1 สกุล 46 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 70 พันธุ์
วงศ์ Sarraceniacae	จำนวน 1 สกุล 2 ชนิด และพันธุ์ลูกผสม 6 พันธุ์

โดยพืชกินแมลงที่วางจำหน่ายอยู่ในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ พบว่าส่วนใหญ่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยมีแหล่งที่นำเข้ามา ได้แก่ ออสเตรเลีย ศรีลังกา มาเลเซีย อินโดนีเซีย เยอรมัน จีน เป็นต้น โดยพืชกินแมลงที่มีการผลิตเชิงการค้าในประเทศไทยพบเพียงหม้อข้าวหม้อแกงลิงและหยาดน้ำค้างบางชนิดเท่านั้น เนื่องจากพืชกินแมลงส่วนใหญ่ไม่ได้มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศไทย ซึ่งในโลกนี้มีพืชกินแมลงอยู่มากกว่า 600 ชนิด จำแนกเป็น 7 วงศ์ 15 สกุล (Pietropaolo and Pietropaolo, 2001) ขณะที่ในประเทศไทยมีการสำรวจพบพืชกินแมลงเพียง 3 วงศ์ 3 สกุล ประมาณ 30 ชนิด เท่านั้น (ปิยะเกษตร, 2541) จึงส่งผลให้มีการนำมาผลิตเชิงการค้าภายในประเทศมีน้อยและไม่หลากหลายชนิดและต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ นอกจากนี้การผลิตพืชกินแมลงเชิงการค้าในประเทศไทยเพิ่งเริ่มกันอย่างจริงจังเมื่อไม่กี่ปีมานี้เอง โดยมีพืชกินแมลงในวงศ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงเท่านั้น ที่มีการผลิตอย่างจริงจัง มีการนำเข้าพันธุ์มาจากต่างประเทศเป็นจำนวนมากและสามารถผลิตลูกผสมได้เองมากขึ้น พืชกินแมลงที่สามารถพบได้ทั่วไปและมีวางจำหน่ายเป็นจำนวนมาก มีดังนี้ กาบหอยแครง (*Dionaea muscipula*) จอกบว้าย (*Drosera burmannii*) หม้อข้าวหม้อแกงลิง ได้แก่ *Nepenthes ampullaria* *N. mirabilis* *N. thorellii* *N. rafflesiana* *N. 'Viking'* *N. x hookeriana* *N. x ventrata* ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนเป็นพืชกินแมลงที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศไทย สามารถผลิตได้จำนวนมาก ปลูกเลี้ยงได้ง่ายและเจริญเติบโตได้ดี โดยหม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชกินแมลงที่มีการวางจำหน่ายกันอย่างแพร่หลาย มีความหลากหลายชนิดและสายพันธุ์มากที่สุด และส่วนใหญ่เป็นหม้อข้าวหม้อแกงลิงในกลุ่มโลว์แลนด์ ซึ่งสามารถปลูกเลี้ยงได้ดีในสภาพอากาศของไทย (ภัทรา และ วีระ, 2551) และคาดว่าจะมีการนำพืชกินแมลงเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยมากขึ้น ส่งผลทำให้มีความหลากหลายของพืชกินแมลงมากขึ้นไปด้วย โดยการใช้พืชกินแมลงเพื่อการประดับตกแต่งเฉพาะหม้อข้าวหม้อแกงลิงเพียงอย่างเดียว มีมูลค่าทางการค้ามากกว่า 15 ล้านดอลลาร์ต่อปี (สุคนทิพย์, 2549) ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีรายงานข้อมูลนี้เนื่องจากไม่ได้เป็นไม้ประดับเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยแหล่งผลิตพืชกินแมลงแหล่งใหญ่ของโลก ได้แก่ มาเลเซีย ศรีลังกา และออสเตรเลีย (กองบรรณาธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ, 2549ก; ตัวเล็ก, 2551) มีตลาดรับซื้อที่สำคัญจะอยู่ในประเทศแถบยุโรปตะวันตก ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา (Cheek and Jebb, 2001)

การเรียกชื่อพืชกินแมลงทางการค้าในประเทศไทย ส่วนใหญ่หากเป็นชนิดพันธุ์แท้ก็นิยมเรียกกันสั้น ๆ โดยอาจเรียกเฉพาะคำระบุชนิดหรือแค่บางส่วนของคำระบุชนิดเท่านั้น เช่น *N. ampullaria* เรียกว่า “แอมพูลลาเลีย หรือ แอม” *N. bicalcarata* เรียกว่า “ไบคาล” เป็นต้น และหากชนิดใดมีหลายฟอร์มก็จะเรียกตามลักษณะเด่นหรือที่มาของชนิดนั้น ๆ ต่อท้ายด้วย เช่น แอมเขียว แอมแดง แอมเขียวปากแดง แอมไตรคัลเลอร์ เป็นต้น สำหรับพันธุ์ลูกผสมหากเป็นพันธุ์ลูกผสมที่ได้รับการตั้งชื่อแล้วก็จะเรียกตามชื่อพันธุ์นั้น ๆ แต่หากยังไม่มีมีการตั้งชื่อพันธุ์ก็จะเรียกชื่อตามคู่ผสม เช่น *N. 'Viking' x N. rafflesiana* หรือเรียกว่า “ไวคิงราฟ” เป็นต้น

5.2.2 เทคโนโลยีการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทย

หม้อข้าวหม้อแกงลิง เป็นพืชกินแมลงเพียงชนิดเดียวที่มีการผลิตเชิงการค้ามากที่สุดสำหรับพืชกินแมลงชนิดอื่น ๆ ได้แก่ ชาราชินีเนีย กาบหอยแครง หยาดน้ำค้าง และฟังกยู ไม่พบว่ามีการผลิตเชิงการค้าในประเทศไทย ซึ่งมักจะเป็นพืชกินแมลงที่สั่งนำเข้ามาจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ โดยแหล่งผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงขนาดใหญ่ของไทยพบกระจายอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ กาญจนบุรี นนทบุรี ชลบุรี ระยอง ชุมพร และเลย จากการสำรวจเกษตรกรผู้ผลิต จำนวน 21 ราย พบว่า มีพื้นที่ผลิตรวม ประมาณ 18 ไร่ มีเกษตรกรรายใหญ่ที่มีพื้นที่ผลิตมากกว่า 1 ไร่ คิดเป็น 42.9 % และกลุ่มเกษตรกรรายย่อยมีพื้นที่ผลิตไม่ถึง 1 ไร่ คิดเป็น 57.1 % โดยอัตราส่วนระหว่างเกษตรกรรายใหญ่และรายย่อยมีความใกล้เคียงกันมาก เนื่องจากหม้อข้าวหม้อแกงลิงถือเป็นไม้ประดับชนิดใหม่ ในอดีตการปลูกเลี้ยงยังจำกัดอยู่ในวงแคบๆ เฉพาะกลุ่มผู้ที่ชื่นชอบเท่านั้น การผลิตเพื่อการค้าถือว่าค่อนข้างน้อยมากหรือสามารถนับรายได้เลย (พญาจิ๋วดำ, 2550) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีผู้บริโภคที่สนใจและต้องการปลูกเลี้ยงพืชชนิดนี้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงคาดว่าอีกไม่นานพื้นที่ผลิตจะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอีกในอนาคต (ตัวเล็ก, 2551) สำหรับรูปแบบการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงของไทย เกษตรกรส่วนใหญ่จะผลิตรวมไปกับไม้ดอกไม้ประดับชนิดอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงทางธุรกิจและมีเกษตรกรเพียง 38.1 % ที่ลงทุนผลิตเฉพาะหม้อข้าวหม้อแกงลิงเพียงอย่างเดียว

ชนิดพันธุ์และแหล่งที่มาของพันธุ์ พบว่า เกษตรกรนำพันธุ์มาจากภายในประเทศซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ที่ขึ้นอยู่ในธรรมชาติของไทยเอง ได้แก่ ไทเกอร์ (*N. thorelii*) ไวกิง *N. 'Viking'* แอมพูลลาเลีย (*N. ampullaria*) มิวราบิลิส (*N. mirabilis*) เป็นต้น โดยมีแหล่งที่มาของพันธุ์มาจากจังหวัดในแถบภาคตะวันออกและภาคใต้ของไทย ได้แก่ ระยอง ตราด ชุมพร กระบี่ พังงา สุราษฎร์ธานี สงขลา สตูล ยะลา เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากภาคตะวันออกและภาคใต้ของไทยมีการกระจายพันธุ์ของหม้อข้าวหม้อแกงลิงอยู่มาก โดยพบขึ้นอยู่ตามพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ทุ่งหญ้าป่าพรุ ที่ลุ่มน้ำขัง เขาหินปูน ซึ่งเป็นบริเวณที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำหรือเป็นกรด (สุคนธ์ทิพย์, 2549) นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการนำเข้าพันธุ์มาจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ซึ่งพันธุ์ที่นำเข้ามาเป็นทั้งกลุ่มที่เป็นกลุ่มโลว์แลนด์และไฮแลนด์ มีทั้งที่ปรับตัวได้ดีหรือไม่สามารถปรับตัวได้ในสภาพการปลูกเลี้ยงในประเทศไทย อย่างไรก็ตามประเทศไทยเหมาะที่จะปลูกเลี้ยงไม้กลุ่มโลว์แลนด์หรือลูกผสมโลว์แลนด์มากกว่า (ภทรา และ วีระ, 2551) แหล่งที่นำพันธุ์เข้ามา ได้แก่ มาเลเซีย ออสเตรเลีย และศรีลังกา เป็นหลัก เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงแหล่งใหญ่ของโลก (กองบรรณาธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ, 2549ก; ตัวเล็ก, 2551)

รูปแบบของโรงเรือน โรงเรือนผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงของเกษตรกรจะมีลักษณะคล้ายกับโรงเรือนปลูกกล้วยไม้ โดยโครงสร้างหลัก ประกอบด้วย เสาปูนหรือเสาเหล็ก สูง 2.5 - 3.5 เมตร หลังคาเป็นโครงเหล็กมุงด้วยซาแรนพรางแสง 50-60 เปอร์เซ็นต์ ด้านข้างของโรงเรือนมี

ทั้งที่เปิดโล่งหรือซึ่งปิดด้วยซาแรนโดยรอบทุกด้าน ด้านในทำเป็นราวแขวนและชั้นวาง สำหรับเพาะกล้าหรือวางกล้าไม้ขนาดเล็ก โดยโรงเรือนจะพรางแสง 50-60 เปอร์เซ็นต์ มีหม้อข้าวหม้อแกงลิงหลายชนิดที่สามารถปลูกไว้กลางแจ้งโดยไม่จำเป็นต้องพรางแสงเลยก็ได้ เช่น ไทเกอร์ (*N. thorelii*) ไวกิง *N. 'Viking'* มิราบิลิส (*N. mirabilis*) และไบคาล (*N. bicalcarata*) อาจจะหล่อน้ำไว้ที่กันกระถางบ้าง เพื่อให้รากได้รับความชื้นสม่ำเสมอ เนื่องจากเป็นพืชที่ต้องการแสงมากและอากาศถ่ายเทสะดวก การพรางแสงมากเกินไปอาจจะมีผลต่อการเจริญเติบโตและทำให้การสร้างหม้อดักแมลงน้อยลง (พญางิ้วดำ, 2550) ดังนั้น หากต้นได้รับแสงแดดเพียงพอ ก็จะแข็งแรง ไม่ยืดยาวแก้งก้าง ผลิตหม้อได้ดี และสวยงาม บางชนิดเมื่อถูกแสงแดดจัด ใบจะเปลี่ยนเป็นสีแดงสวยงาม (ภัทรา และ วีระ, 2551) สอดคล้องกับ Clarke (2001) ได้กล่าวไว้ว่า ส่วนใหญ่หม้อข้าวหม้อแกงลิงกลุ่มโลว์แลนด์จะต้องการแสงมาก เฉลี่ยวันละ 10-12 ชั่วโมง ตลอดทั้งปี ซึ่งหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่ผลิตในประเทศไทย ส่วนใหญ่จึงอยู่ในกลุ่มโลว์แลนด์และลูกผสมโลว์แลนด์ เนื่องจากมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับไม้กลุ่มนี้มากกว่ากลุ่มไฮแลนด์ จากการที่นักวิทยาศาสตร์ได้แบ่งหม้อข้าวหม้อแกงลิงออกเป็น 3 กลุ่ม ตามสภาพภูมิอากาศและความสูงจากระดับน้ำทะเล ได้แก่ กลุ่มไฮแลนด์ (สูงกว่า 1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล) กลุ่มโลว์แลนด์ (ต่ำกว่า 500 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล) และกลุ่มที่อยู่ระหว่างไฮแลนด์กับโลว์แลนด์ (500-1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล) โดยหม้อข้าวหม้อแกงลิงกลุ่มไฮแลนด์จะต้องการสภาพอุณหภูมิต่ำและความชื้นสูงกว่ากลุ่มโลว์แลนด์ (Clarke, 2001) ดังนั้น หากจะทำการผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงกลุ่มไฮแลนด์ในประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่มีความแปลกและสวยงาม ก็ควรจะต้องมีการศึกษาหาแหล่งผลิตหรือรูปแบบของโรงเรือนที่เหมาะสม ได้แก่ บริเวณตามยอดดอยสูง ๆ หรือปลูกในโรงเรือนปิดที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ เช่น โรงเรือนปิดแบบ Evaporative Cooling System เป็นต้น

ภาชนะและวัสดุปลูก พบว่าเกษตรกรเลือกใช้กระถางพลาสติกเป็นภาชนะปลูกมากที่สุด เนื่องจากไม่แตกหักง่าย มีน้ำหนักเบา มีรูปทรงและขนาดให้เลือกหลากหลาย หาซื้อได้ง่าย และมีราคาถูก นอกจากนี้ ยังพบว่ามี การเลือกใช้ภาชนะที่ทำจากวัสดุอื่น ๆ ได้แก่ กระถางดินเผา กระถางเคลือบ กระถางหิน เป็นต้น ซึ่งการเลือกใช้ภาชนะปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงถือเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะมีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกันไป ได้แก่ ภาชนะดินเผาจะมีช่องว่างและรูพรุนมากมายสามารถเก็บกักธาตุอาหารพืชไว้ได้ ขณะที่กระถางพลาสติกไม่สามารถเก็บกักธาตุอาหารพืชไว้ได้ กระถางดินเผาจะเก็บรักษาความชุ่มชื้นของวัสดุปลูกได้ดีกว่ากระถางพลาสติก แต่อย่างไรก็ตามกระถางดินเผาจะแตกหักได้ง่าย มีน้ำหนักมาก มีราคาแพง ทำความสะอาดได้ยาก นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งสะสมหรือเอื้อต่อการเกิดโรคพืชได้ง่าย (Clarke, 2001) ดังนั้น หากจะเลือกใช้ภาชนะปลูกชนิดใดก็ควรพิจารณาให้รอบคอบและพยายามเลือกใช้ภาชนะที่ทำจากวัสดุเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น เพื่อความสะดวกในการจัดการและดูแลรักษา นอกจากนี้ การเลือกใช้ภาชนะปลูกควรเลือกที่มีขนาดเหมาะสมกับต้นไม้ใหญ่หรือเล็กเกินไป และเนื่องจากหม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นไม้เถาเลื้อย ดังนั้น เมื่อโตขึ้นต้องทำหลักหรือซุ้มโครงเพื่อค้ำจุนด้วย สำหรับวัสดุปลูก พบว่าในระยะการเพาะกล้า เกษตรกรจะใช้สแฟกนัมมอส ขุยมะพร้าว และกาบมะพร้าวสับ อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นวัสดุเพาะกล้า เนื่องจากเป็นวัสดุมีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำได้ดี หาได้ง่าย และมีราคาถูก ส่วนวัสดุปลูกหลังจากย้ายกล้าที่เกษตรกรเลือกใช้ในแต่ละสวนจะแตกต่างกันไป ซึ่งก็ยังไม่สามารถหาข้อสรุปได้ว่าวัสดุชนิดใดหรือสูตรผสมใดที่เหมาะสมที่สุด (Clarke, 2001) เนื่องจากเกษตรกรมีสภาพการปลูกที่แตกต่างกันไป โดยแต่ละรายก็จะมีวัสดุปลูกที่เฉพาะของตนเอง และหม้อข้าวหม้อแกงลิงหลาย

ชนิดมีความต้องการปัจจัยในการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันไปด้วย (New England Carnivorous Plant Society, 2008) ในประเทศไทย กาบมะพร้าวสับและขุยมะพร้าวเป็นวัสดุที่เกษตรกรเลือกใช้เป็นวัสดุปลูกหรือวัสดุปลูกผสมหมักข้าวหม้อแกงลิงมากที่สุด เนื่องจากหาง่าย ราคาถูก น้ำหนักเบา สามารถอุ้มน้ำได้ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโดยธรรมชาติหมักข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่สามารถปรับตัวและเจริญเติบโตอยู่ได้ในสภาพที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ดินกรด หรือแหล่งที่น้ำท่วมขังได้ (สุคนธ์ทิพย์, 2549) ดังนั้น วัสดุปลูกที่เหมาะสมสำหรับหมักข้าวหม้อแกงลิง ควรมีคุณสมบัติเบื้องต้น ได้แก่ เก็บรักษาความชื้นได้ดี ระบายน้ำได้ดี มีธาตุอาหารต่ำ และมีความเป็นกรดเล็กน้อย (New England Carnivorous Plant Society, 2008) ยกเว้นแต่หมักข้าวหม้อแกงลิงกลุ่มไฮแลนด์ ซึ่งต้องการสภาพความชื้นสูงและอากาศเย็น ทำให้เกษตรกรหลายรายยังประสบปัญหาในการเลือกวัสดุปลูกอยู่บ้าง ดังนั้น ส่วนใหญ่จึงยังคงเลือกใช้สแฟกนัมมอสตามแบบเดิมของต่างประเทศอยู่ เนื่องจากไม่ต้องการเสี่ยงเปลี่ยนมาใช้วัสดุอื่น เพราะกลัวต้นจะตายเสียก่อนเพราะมีราคาสูง แต่อย่างไรก็ตาม คาดว่าในอนาคตจะมีการพัฒนาและเลือกหาวัสดุปลูกชนิดใหม่ ๆ มาทดแทนการใช้สแฟกนัมมอส ซึ่งเป็นวัสดุที่เกิดขึ้นเองจากธรรมชาติที่ใช้แล้ววันวันจะหมดไปและมีผลกระทบต่อระบบนิเวศที่นำมา ทำให้หาได้ยาก มีราคาแพง และต้องสั่งนำเข้าจากต่างประเทศเท่านั้น (วิทยา, 2534)

การขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์หมักข้าวหม้อแกงลิงถือเป็นอุปสรรคหนึ่งที่สำคัญ เนื่องจากปัจจุบันต้องอาศัยการเพาะเมล็ดและการปักชำกิ่งเป็นหลัก มีเกษตรกรจำนวนน้อยรายมากที่ขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งการเพาะเมล็ดแม้จะได้จำนวนต้นต่อครั้งมากแต่ก็ไม่ตรงตามพันธุ์เดิม ส่งผลให้มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ส่วนการปักชำกิ่งจะได้ต้นที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์เหมือนต้นแม่ทุกประการ แต่ก็ผลิตได้จำนวนต้นน้อย และบางชนิดก็ปักชำกิ่งสำเร็จได้ยาก เนื่องจากออกรากช้า กิ่งปักชำมักเน่าหรือแห้งตายไปเสียก่อน (ภัทรา และ วีระ, 2551) ดังนั้น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจึงเป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่ดีที่สุด สามารถขยายพันธุ์ได้จำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น โดยยังคงสภาพพันธุกรรมของพืชไว้ ประหยัดพื้นที่ และแรงงานในการขยายพันธุ์ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความแปรปรวนทางพันธุกรรมทำให้ได้ลักษณะใหม่ ๆ หรือพันธุ์ใหม่ได้ (พีรนุช, 2546; เขมิกา และคณะ, 2550; Pietropaolo and Pietropaolo, 2001) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหมักข้าวหม้อแกงลิงในประเทศไทยถือว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากสามารถทำได้ผลดีเฉพาะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากเมล็ดเท่านั้น ส่วนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากชิ้นส่วนอื่น ๆ ยังไม่สามารถทำได้ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยมักประสบปัญหาในขั้นตอนการฟอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วนต่าง ๆ ซึ่งมักจะเกิดการปนเปื้อนและยังเป็นเทคนิคที่ไม่ได้รับการเปิดเผยในปัจจุบัน ทำให้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อยังคงยากอยู่และมีคนทำได้น้อยมาก (กองบรรณาธิการไม้ดอกไม้ประดับ, 2549ข)

การปรับปรุงพันธุ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้ทำการผสมพันธุ์หมักข้าวหม้อแกงลิงเพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่ ๆ และมีเกษตรกรหลายรายได้ผลิตพันธุ์ลูกผสมใหม่ ๆ ของตนเองและนำออกมาจำหน่ายสู่ตลาดไม้ดอกไม้ประดับแล้ว โดยพ่อแม่พันธุ์ที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ไทย เนื่องจากสามารถหาได้ง่ายทั้งต้นเพศผู้และต้นเพศเมีย ได้แก่ ไทเกอร์ (*N. thorelii*) ไวคิง *N. 'Viking'* แอมพูลเลีย (*N. ampullaria*) มิราบิลิส (*N. mirabilis*) คูกูซิง (*N. x kuchingensis*) (ตัวเล็ก, 2551) โดยหมักข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่มีดอกแยกเพศต่างต้นกัน (ภัทรา และ วีระ, 2551; Clarke, 2001; Clarke and Lee, 2004; Clarke, 2006; Danser, 2006) ดังนั้น จึงต้องนำเกสรเพศผู้และเพศเมียมาจากคนละต้นกันจึงจะสามารถจะผสมและติดเมล็ดได้ จึงทำให้มีไม่ลูกผสมเกิดขึ้นมากมายทั้งในธรรมชาติและจากฝีมือของมนุษย์ แต่อย่างไรก็ตาม โดยปกติต้น

เพศเมียจะมีน้อยและหาได้ยากกว่าต้นเพศผู้ (ภัทรา และ วีระ, 2551; Kato, 1993; Danser, 2006) หากไม่มีต้นเพศเมียก็จะไม่สามารถสร้างลูกผสมได้ ดังนั้น เกษตรกรจึงได้มีการแลกเปลี่ยนเกสรกันในการปรับปรุงพันธุ์ เช่น สวนหนึ่งมีต้นเพศเมียที่พร้อมผสม อีกสวนหนึ่งมีเกสรเพศผู้ก็จะแลกเปลี่ยนกัน โดยเมล็ดที่ได้จากการผสมก็จะแบ่งกันไปคนละครึ่ง สำหรับพันธุ์ต่างประเทศ มักจะนำมาใช้เป็นต้นพ่อพันธุ์ เนื่องจากหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศส่วนใหญ่มักจะเป็นต้นเพศผู้จะมีต้นเพศเมียปะปนเข้ามาบ้างแต่น้อยมาก

การให้น้ำ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ให้น้ำอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบสายยางรดน้ำ และระบบมินิสปริงเกอร์ โดยส่วนใหญ่จะให้น้ำในช่วงเช้าเพียงครั้งเดียว นาน 0.5-1 ชั่วโมง หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่ทนทานต่อสภาพคุณภาพของน้ำได้กว้างขวาง ดังนั้น จึงสามารถใช้น้ำรดได้ทั้ง น้ำบาดาล น้ำคลอง และน้ำฝน Clarke (2001) ได้กล่าวว่า น้ำที่มีเกลือละลายอยู่มากก็ไม่น่าเป็นอันตรายต่อหม้อข้าวหม้อแกงลิงแต่อย่างใด แต่หากมีการสะสมของเกลือมากเกินไป ก็จะมีผลทำให้ผิวหน้าของวัสดุปลูกหรือกระถางดูไม่สวยงาม และวัสดุปลูกอาจจะเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ ดังนั้น หากเป็นไปได้ก็ควรเลือกใช้น้ำฝนจะดีที่สุด นอกจากนี้ เกษตรกรควรระมัดระวังการให้น้ำแก่หม้อข้าวหม้อแกงลิง เนื่องจากเป็นพืชที่มีใบขนาดใหญ่ปกคลุมกระถางอาจทำให้น้ำไม่ไหลซึมลงไปในกระถางซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการขาดน้ำและตายได้ (ภัทรา และ วีระ, 2551) นอกจากนี้ เกษตรกรอาจลองใช้วิธีการให้น้ำแบบอื่นๆ เช่น การปลูกหม้อข้าวหม้อแกงลิงบนพื้นหรือชั้นวาง อาจให้น้ำโดยการหล่อน้ำที่ก้นกระถางหรือสร้างเป็นชั้นวางที่มีถาดหล่อน้ำแทน Clarke (2001) กล่าวว่า วิธีการนี้เหมาะสำหรับประเทศเขตร้อน เนื่องจากมีอุณหภูมิสูงทำให้อัตราการระเหยของน้ำเร็ว สามารถรักษาความชื้นในกระถางได้สม่ำเสมอ และหากใช้วิธีดังกล่าวก็ควรปล่อยให้ถาดแห้งบ้าง 1-2 วัน ก่อนให้น้ำในครั้งถัดไป ไม่ควรปล่อยให้น้ำที่ขังอยู่ในถาดมากและนานเกินไป จะส่งผลให้วัสดุปลูกเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็ว และเป็นอันตรายต่อระบบรากของหม้อข้าวหม้อแกงลิงได้

การใส่ปุ๋ย เกษตรกรใส่ปุ๋ยละลายช้าให้แก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงมากที่สุด (48.4%) อย่างไรก็ตาม ยังมีเกษตรกรเลือกไม่ใส่ปุ๋ยให้แก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงเลย (16.1%) ซึ่งการใส่ปุ๋ยให้แก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงยังเป็นประเด็นโต้แย้งกันอยู่ว่าควรจะใส่ปุ๋ยหรือไม่ ซึ่งโดยธรรมชาติหม้อข้าวหม้อแกงลิงจะเจริญอยู่ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงต้องสร้างกับดักขึ้นมาเพื่อดักจับแมลงมาเป็นอาหารเพิ่มเติม Moran and Moran (1998) รายงานว่า ในธรรมชาติ หม้อข้าวหม้อแกงลิงต้นใดที่มีแมลงอยู่ในหม้อดักแมลงมากจะมีความแข็งแรง มีขนาดใหญ่ และมีสีสันทนสวยงามกว่าหม้อดักแมลงที่มีแมลงน้อย ซึ่งการปลูกในวัสดุปลูกที่มีธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์ก็จะทำให้ต้นแข็งแรง แต่การสร้างหม้อดักแมลงอาจจะลดลง ซึ่งจำเป็นจะต้องศึกษาหาจุดที่สมดุลในการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ต้นแข็งแรงสมบูรณ์และขณะเดียวกันต้องสร้างหม้อดักแมลงได้ดีด้วย (Clark, 2001) สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยในแต่ละสวนก็จะแตกต่างกันไป ได้แก่ การใส่แบบแต่งหน้า ใส่ผสมไปกับวัสดุปลูก ใส่ในหม้อดักแมลง และฉีดพ่นทางใบ ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะให้ปุ๋ยในอัตราที่ต่ำกว่าที่แนะนำไว้ในฉลาก D'Amato (1998) แนะนำว่า การใส่ปุ๋ยละลายช้า เช่น ออสโมโค้ท จะได้ผลตอบแทนที่ดีกว่า แต่ก็ควรให้อย่างประหยัดและไม่ควรให้ร่วมกับปุ๋ยอื่น ๆ นอกจากนี้ ควรพิจารณาถึงระบบรากของหม้อข้าวหม้อแกงลิงด้วยว่าแข็งแรงสมบูรณ์ดีหรือไม่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด หากระบบรากยังไม่แข็งแรงก็ควรเปลี่ยนวัสดุปลูกและให้ปุ๋ยทางหม้อดักแมลงก่อนจนกว่าระบบรากจะแข็งแรงดี (Clarke, 2001)

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชที่มีโรคและแมลงศัตรูรบกวนน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตาม การปลูกในเชิงเดี่ยวในพื้นที่ขนาดใหญ่ย่อมมีปัญหาเรื่องโรค

และแมลงเข้ามารบกวนบ้าง โดยพบว่าเกษตรกรประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคพืช (38.1%) ซึ่งมักเป็นปัญหาจากเชื้อราและสาหร่าย ซึ่งมักเกิดในระยะเพาะกล้าหรือในขณะที่ยังเล็กอยู่ โดยทั้งเชื้อราและสาหร่ายมีสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หม้อข้าวหม้อแกงลิงโดยตรงมากนัก แต่จะมีผลทางอ้อมโดยการเจริญเติบโตปกคลุมลำต้นและใบทำให้อัตราการสังเคราะห์แสงลดลง ส่วนโรคที่พบ ได้แก่ โรครากเน่าโคนเน่า โรคราสนิม แต่ก็มิได้สร้างปัญหามากมายแก่เกษตรกร Clarke (2001) ได้แนะนำวิธีการแก้ปัญหาเชื้อราและสาหร่ายไว้ว่า โรงเรือนควรมีการระบายถ่ายเทอากาศที่ดีและไม่ปล่อยให้โรงเรือน วัสดุปลูก และต้นพืชอยู่ในสภาพที่ชื้นแฉะตลอดเวลา ควรปล่อยให้แห้งบ้าง สำหรับปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช เป็นปัญหาที่ผู้ผลิตหม้อข้าวหม้อแกงลิงของไทยพบมากที่สุด ได้แก่ เพลี้ยต่าง ๆ หนอนกัดกินใบ และด้งแต่น แต่ก็สามารถควบคุมได้ไม่สร้างปัญหาให้เกษตรกรมากนัก ซึ่งปัญหาโรคและแมลงมีวิธีการป้องกันและแก้ไขได้หลายวิธี แต่ส่วนมากเกษตรกรมักใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีก็ควรคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้ด้วย

การผลิตและการตลาด พบว่าเกษตรกรแต่ละรายก็มีปัญหาที่แตกต่างกันไป ได้แก่ โรงเรือนร่มเกินไป ส่งผลทำให้หม้อข้าวหม้อแกงลิงเจริญเติบโตได้ไม่ดี ไม่ค่อยสร้างหม้อดักแมลง และสีไม่สวยงาม การผลิตต้องใช้เงินลงทุนสูง การผลิตให้ได้จำนวนมากทำได้จำเป็นต้องอาศัยการปักชำและเพาะเมล็ดเป็นหลักและใช้เนื้อที่มาก ขาดแคลนพ่อแม่พันธุ์ที่จะนำมาสร้างลูกผสมใหม่ ๆ ความสม่ำเสมอของสินค้า ขาดแคลนแรงงานและค่าแรงสูง และขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดในการผลิตและจำหน่ายพันธุ์พืชอนุรักษ์ (ไซเตส) เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าว เหล่านี้ส่วนใหญ่เกษตรกรมักหาทางแก้ไขเอง ซึ่งการผลิตพืชกินแมลงในประเทศไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น สำหรับด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าความต้องการหม้อข้าวหม้อแกงลิงของผู้บริโภคเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (71.4%) และคาดว่าในอนาคตความต้องการของผู้บริโภคจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากผู้บริโภคเริ่มรู้จักหม้อข้าวหม้อแกงลิงและต้องการจะปลูกเลี้ยงมากขึ้น (กองบรรณาธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ, 2549; ตัวเล็ก, 2551) ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเกษตรกรในด้านต่าง ๆ ทั้งการวางแผนการผลิตและการตลาด เพื่อให้พืชกินแมลงได้เป็นพืชเศรษฐกิจอีกทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรในอนาคต

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรทำการสำรวจพืชกินแมลงในตลาดจำหน่ายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปีต่อครั้ง เพื่อได้ทราบชนิด พันธุ์ และแหล่งที่มาของพืชกินแมลงที่เข้ามาในประเทศไทย รวมถึงข้อมูลการส่งออกพืชกินแมลงไปยังต่างประเทศด้วย

5.3.2 ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพืชกินแมลงที่มีอยู่ในธรรมชาติของประเทศไทยทั้งหมดโดยเร็ว โดยเฉพาะข้อมูลด้านอนุกรมวิธาน เนื่องจากประเทศไทยมีการศึกษาทางด้านนี้อยู่น้อยมาก ซึ่งหลาย ๆ ชนิดเป็นพืชเฉพาะถิ่นของไทย เช่น N. 'Viking' แต่ยังไม่มีข้อมูลหรือรายงานทางวิชาการอยู่เลย และอีกหลายชนิดที่กำลังรอการค้นพบอยู่ ก่อนที่พืชกินแมลงเหล่านี้จะสูญหายไป เนื่องจากถิ่นที่อยู่อาศัยในธรรมชาติได้ถูกรุกรานจนเหลือน้อยลงเต็มที

5.3.3 ควรศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์จากพืชกินแมลง เทคโนโลยีการผลิต การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง และการตลาด เนื่องจากพืชกินแมลงหลายชนิดมีศักยภาพสูงในการผลิตเชิง

การค้ำและส่งออก เช่น หม้อข้าวหม้อแกงลิง หยาดน้ำค้าง หรือพืชกินแมลงในวงศ์ *Lentibulariaceae* (สร้อยสุวรรณ) ซึ่งในต่างประเทศมีการผลิตและสร้างพันธุ์ลูกผสมใหม่ ๆ ที่สวยงาม แต่ประเทศไทยยังมีการใช้ประโยชน์จากพืชเหล่านี้น้อยมาก ซึ่งพืชกินแมลงหลายชนิดยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นได้อีกมากมายนอกเหนือจากการใช้เป็นไม้ประดับ กระถางเพียงอย่างเดียว เช่น สมุนไพร ตกแต่งแจกัน ดอกไม้แห้ง เป็นต้น



บรรณานุกรม

- กองกานดา ชยามฤต. 2549. **ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ 2**. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ
- กองบรรณธิการนิตยสารไม้ดอกไม้ประดับ. 2549ก. หม้อข้าวหม้อแกงลิงคนไทยผลิตเพื่อส่งออก. **ไม้ดอกไม้ประดับ 5(54): 17-26.**
- _____. 2549ข. หม้อข้าวหม้อแกงลิง “เพาะเนื้อเยื่อ” เตรียมอวดโฉมในตลาด. **ไม้ดอกไม้ประดับ 5(57): 61-63.**
- เขมิกา ไชมพัตร วัชรินทร์ โตขาว และอารักษ์ จันทศิลป์. 2550. ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดและการเพิ่มจำนวนยอดของหม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes mirabilis* (Lour.) Druce) ในหลอดแก้ว. **ว. สงขลานครินทร์ วทท. 29(2): 253-260.**
- ตัวเล็ก (นามแฝง). 2551. สยามพิทเซอร์แพลนท์ เดินหน้าเพาะเสี่ยง นำเข้า ส่งออก พืชกินแมลง เต็มกำลัง. **ไม้ดอกไม้ประดับ 7(86): 21-26.**
- นีโอฟาร์ม. 2550. แหล่งที่มา: <http://www.neofarmthailand.com/index.php>, 15 สิงหาคม 2550.
- ปิยเกษตร สุขสถาน. 2541. พืชกินแมลง. **Advanced Thailand Geographic 3(2): 90-102.**
- พญาริ้วดำ (นามแฝง). 2550. ไม่เกิน 2 ปี หม้อข้าวหม้อแกงลิงจะกลับมา. **ธุรกิจไม้สวยงาม 1(12): 22-24.**
- พีรณัฐ จอมพุก. 2546. การเหนี่ยวนำให้เกิดการกลายพันธุ์โดยการฉายรังสีร่วมกับการเพาะเสี่ยงเนื้อเยื่อ, น. 25-45. ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรม โครงการวิจัยเชิงถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับสู่เกษตรกรด้วยรังสีแกมมาสู่เกษตรกรหลักสูตรการสร้างพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับด้วยการฉายรังสีแกมมา. 26-27 มิถุนายน 2546. ศูนย์บริการฉายรังสีแกมมาและวิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วิทยา สุริยาภณานนท์. 2534. วัสดุปลูกพืชในภาชนะ, น. 29-71. ใน **วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ ๒๕๓๔**. กองสวนสาธารณะ สำนักงานสวัสดิการสังคม, กรุงเทพฯ.
- สมชัย เสริมสินชัยสกุล. 2549ก. สวยเพชฌฆาต. **Advanced Thailand Geographic 11(90): 106-154.**
- _____. 2549ข. พืชมีหม้อใช้ล่อแมลง ของพืชในสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง. **Advanced Thailand Geographic 12(91): 98-134.**
- สุรศักดิ์ รักษมาน. 2550. เริ่มต้นง่าย ๆ กับการเลี้ยงหม้อข้าวหม้อแกงลิง. แหล่งที่มา: <http://www.neofarmthailand.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=292107&Ntype=1>, 15 สิงหาคม 2550.

- Cheek, M. and M. Jebb. 2001. Nepenthaceae. **Flora Malaysiana**, Ser. I, Vol. 15: 1-157.
- Clarke, C. and C. Lee. 2004. **Pitcher Plants of Sarawak**. Natural History publications (Borneo) Sdn. Bhd., Kota Kinabalu.
- D'Amato, P. 1998. **The Savage Garden: Cultivating Carnivorous Plants**. Ten Speed Press, Berkeley, California, U.S.A.
- Danser, B.H. with an Introduction by Charles Clarke. 2006. **The Nepenthaceae of the Netherlands Indies**. Natural History publications (Borneo) Sdn. Bhd., Kota Kinabalu.
- Juniper, B.E., R.J. Robins and D.M. Joel. 1989. **The Carnivorous Plants**. Academic Press, London.
- Kato, M. 1993. Floral biology of *Nepenthes gracilis* (Nepenthaceae) in Sumatra. **Amer. J. Bot.** 80(8): 924-927.
- Merbach, M. and D. Merbach. 2007. **Nepenthes form Borneo**. available source: <http://nepenthes.merbach.net/>, 2 July 2007.
- Moran, J.A. and A.j. Moran. 1998. Foliar reflectance and vector analysis reveal nutrient stress in prey-deprived pitcher plants (*Nepenthes rafflesiana*). **International Journal of Plant Sciences** 159: 996-1001.
- New England Carnivorous Plant Society. 2008. **Potting mixes and repotting Nepenthes**. available source: www.necps.org, 17 January 2008.
- Pietropaolo, J. and P. Pietropaolo. 2001. **Carnivorous Plants of The World**. Timber Press, Portland, Oregon.
- Slack, Adrian. 2000. **Carnivorous Plants**. MIT Press, Massachusetts.
- Water, J.F. 1930. **Carnivorous Plants**. Franklin Watts, Inc., New York.
- World of carnivores. 2008. **Nepenthes basic care**. available source: <http://www.world-of-carnivores.com>, 17 January 2008.