

การสังเกตพฤติกรรมการเติบโตของหัวवानจงนางชนิด
Geodorum recurvum (Roxb.) Alston ในสภาพธรรมชาติและ
สภาพปลูกเลี้ยงเพื่อขยายพันธุ์

Observation on Growth Behaviour of *Geodorum recurvum*
(Roxb.) Alston Pseudobulbs in Nature and in Cultivated
Condition for Propagation

นฤมล ไสตะ^{1/} ไสระยา ร่วมรังษี^{1/} และ จันทนา สุวรรณธาดา^{2/}
Narumol Sota^{1/} Soraya Ruamrungsri^{1/} and Chuntana Suwanthada^{2/}

Abstract: *Geodorum recurvum* (Roxb.) is a terrestrial orchid having pseudobulbs of corn-like structure beneath the soil surface. The corms perform different habit from those of other terrestrial orchids, i.e. the old corms initiated in previous years, instead of rotten away, still attached to each other in sympodial file. Observation on growth behaviour of the corms was carried out to investigate the possibilities of separating the old corms to be used as the propagating materials. It revealed that almost all of the old corms, even 10 years old, still survived to the current year. However, when they were individually detached and planted out, a single one of them, except the deformed ones, could grow and produced 1 or more shoots per corm. Each shoot grew into a mature plant and consequently produced a new corm. This result thus showed a rather high potential of the old corms being used for multiplication purpose.

Keywords: *Geodorum*, pseudobulb, growth

^{1/}ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

Department of Plant Science and Natural Resources, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

^{2/}ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 50220

Huai Hong Khrai Royal Development Study Centre, Doi Saket, Chiang Mai 50220, Thailand

บทคัดย่อ: ว่านจุนางชนิด *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston เป็นกล้วยไม้ดินชนิดหนึ่ง มีลำลูกกล้วยเป็นหัวอยู่ใต้ผิวดิน โครงสร้างของหัวของว่านจุนางชนิดนี้เป็นแบบหัวเผือก หัวว่านจุนางแตกต่างจากหัวของกล้วยไม้ดินทั่วไปเนื่องจากหัวเก่าซึ่งเกิดในปีก่อนๆมักจะผุสลายแต่สามารถพบติดกันอยู่และเรียงเป็นแถวในลักษณะเจริญด้านข้าง การสังเกตพฤติกรรมการเติบโตของหัวของว่านจุนางชนิดนี้ มีจุดประสงค์เพื่อทราบข้อมูลของความเป็นไปได้ในการแยกหัวเก่าของต้นพืชไปปลูกเพื่อขยายพันธุ์ ผลการศึกษาพบว่า หัวเก่าซึ่งติดอยู่กับต้นพืชแต่ละต้นนั้นเกือบทุกหัวยังคงมีชีวิตอยู่ หัวเก่าที่เกิดขึ้นนานถึง 10 ปี เมื่อนำมาแยกออกเป็นหัวเดี่ยว แล้วปลูกสามารถเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ได้ หัวบางหัวที่ผุไปก่อนแล้วเท่านั้นที่ไม่สามารถงอกได้ หัวแยกเดี่ยวเหล่านั้นงอกหน่อออกมาได้ 1 หน่อหรือมากกว่า แต่ละหน่อเจริญเติบโตเป็นต้นพืช 1 ต้นและสร้างหัวใหม่ขึ้นมาได้ ผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่าหัวเก่าค้างปีของว่านจุนางมีแนวโน้มใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณต้นพืชได้

คำสำคัญ: ว่านจุนาง หัว การเติบโต

คำนำ

ว่านจุนาง (*Geodorum* spp.) เป็นกล้วยไม้ดินสกุลหนึ่ง ซึ่งมีรายงานว่า พบ 7 ชนิด กระจายพันธุ์อยู่ในป่าทั่วทุกภาคของประเทศไทย (อบจันทร์, 2551) จากการสำรวจว่านจุนางในบางพื้นที่ของป่าผลัดใบ ป่าผสมผลัดใบและป่าดิบแล้งในเขตป่าสงวนแห่งชาติขุนแม้ว พบอยู่ 4 ชนิด สำหรับชนิด *G. recurvum* (Roxb.) Alston และ *G. siamense* Rolfe ex Downie นั้น เป็นชนิดที่มีแหล่งเจริญเติบโตกระจายอยู่ในป่าผลัดใบและป่าผสมผลัดใบ ส่วนใหญ่เป็น บริเวณที่มีความลาดชันและมีการชะล้างพังทลายของดินค่อนข้างสูง บางพื้นที่มีไฟป่าเกิดขึ้นซ้ำซาก จากการสำรวจซ้ำหลายครั้งในพื้นที่กระจายพันธุ์ที่เดิม พบว่า มีการลดลงของประชากรว่านจุนางทั้งสองชนิด อย่างเห็นได้ชัดเจน จากร่องรอยของภัยธรรมชาติ ได้แก่ น้ำหลาก และไฟป่า โดยเฉพาะในเขตที่เกิดไฟป่าเป็นประจำ ส่วนการสูญหายที่เกิดจากการรุกรานของมนุษย์นั้นเห็นได้ชัดเจนเช่นกัน จากร่องรอยของการนำต้นพืชเป็นจำนวนมากออกไปจากแหล่งกระจายพันธุ์ โดยเฉพาะในบริเวณที่ง่ายต่อการเข้าถึง (ฉันทนา, 2552; ฉันทนาและธณนรงค์, 2550ก,ข)

การลดลงของประชากรกล้วยไม้ป่าในแหล่งเจริญเติบโตดั้งเดิม ไม่ว่าจะเป็นด้วยสาเหตุใดก็ตาม เป็นการเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์จากแหล่งกำเนิด การอนุรักษ์ทรัพยากรกล้วยไม้ป่า จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งใน

สภาวะปัจจุบัน การอนุรักษ์ในถิ่นอาศัย เป็นการอนุรักษ์ในลักษณะของการปกป้องพันธุ์กรรมและเอื้ออำนวยให้มีการกระจายพันธุ์ในสภาพธรรมชาติในถิ่นอาศัยเหล่านั้น ส่วนการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยนั้นเป็นการอนุรักษ์ในลักษณะของการปลูกรักษาต้นพันธุ์กรรมพืชซึ่งเป็นการนำต้นพืชแต่เพียงส่วนน้อยออกจากแหล่งอาศัยไปปลูกเลี้ยงและขยายพันธุ์ในพื้นที่ปลูกรักษาที่มีสภาพของนิเวศที่คล้ายคลึงกับนิเวศเดิม สำหรับการปลูกรักษาว่านจุนาง 2 ชนิดที่กล่าวไว้ข้างต้นนั้น ได้มีการดำเนินการภายในพื้นที่ปลูกรักษาพันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ว่านจุนางกระจายพันธุ์ในธรรมชาติจากเมล็ดและจากหัว การขยายพันธุ์พืชชนิดนี้นอกถิ่นอาศัยสามารถทำได้เช่นเดียวกับในสภาพธรรมชาติ แต่การขยายพันธุ์จากเมล็ดใช้เวลานานมาก การติดฝักจนกระทั่งฝักแก่ ใช้เวลา 4-8 เดือน ขึ้นอยู่กับชนิดของว่านจุนาง (ฉันทนา, 2552; ภัทรพิชชาและฉันทนา, 2551; Bhadra and Hossain, 2003; Sheelavantmath et al., 2000) การเพาะเมล็ดจากฝักอ่อนใช้เวลานานเช่นกันไม่ว่าจะเป็นช่วงที่เมล็ดงอกและช่วงที่ต้นกล้าเจริญเติบโตจนกระทั่งย้ายปลูกและต้นพืชเจริญเติบโตข้ามฤดู

(ฉันทนาและคณะ; 2548) ดังเช่นงานวิจัยของสัจจพร (2545) ซึ่งพบว่า การเพาะเมล็ดว่านงูนางชนิด *G. siamense* Rolfe ex Downie ในสภาพปลอดเชื้อต้องใช้เวลาในการเพาะนานถึง 4 เดือน เมล็ดจึงจะงอกและพัฒนาไปเป็นโปรโตคอร์ม ในขณะที่ Roy and Banerjee (2002) กล่าวถึงการนำโปรโตคอร์มของ *G. densiflorum* (Lam.) Schltr. ซึ่งเกิดจากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อมาชักนำให้เกิดการสร้างหัวที่ต่อมาสามารถนำไปปลูกและเจริญเป็นต้นพืชได้ แต่มีอัตราการอยู่รอดเพียง 60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการขยายพันธุ์จากหัวนั้นนับได้ว่าช้ามากเช่นกัน เนื่องจากว่านงูนางสร้างหัวได้เพียงปีละ 1 หัว (ศลิษา, 2549) แต่อย่างไรก็ตาม ศลิษา (2549) และอมรรัตน์ (2551) รายงานว่าว่านงูนางมีลักษณะของหัวและพฤติกรรมของการเจริญเติบโตของหัว แตกต่างไปจากกล้วยไม้ดินชนิดอื่น ๆ จึงน่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของหัวว่านงูนางเพื่อหาวิธีการนำหัวมาขยายพันธุ์ที่ใช้วิธีการขยายพันธุ์ที่ไม่ยุ่งยากและสามารถปฏิบัติได้ง่ายในภาคสนาม

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการสังเกตพฤติกรรมการเจริญเติบโตส่วนหัวของว่านงูนางชนิด *G. recurvum* (Roxb.) Alston ใน 2 ลักษณะดังนี้

1. พฤติกรรมการเจริญเติบโตของหัวในสภาพธรรมชาติ

โดยติดตามการเจริญเติบโตส่วนหัวของต้นพืชในแหล่งกระจายพันธุ์ภายในป่าผลัดใบบริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สุ่มตัวอย่างต้นพืช ในจุดสังเกต 10 จุด จุดละ 10 ต้น บันทึกข้อมูลและภาพ ตลอดจนระยะเวลาการเจริญเติบโตใน 1 วงจรปี โดยเริ่มการศึกษาดังแต่ช่วงที่ต้นพืชเริ่มแทงช่อดอก

2. พฤติกรรมการเจริญเติบโตของหัวในสภาพปลูกเลี้ยง

โดยคัดเลือกต้นว่านงูนาง ซึ่งมีหัวเก่า ติดอยู่ไม่ต่ำกว่า 5 หัว นำต้นพืชเหล่านั้นในระยะที่ใกล้จะหมดการพักตัวมาปลูกเพื่อติดตามการเจริญเติบโตของหัว

2.1 นำต้นว่านงูนางจำนวน 10 ต้นมาปลูกในถุงดำซึ่งบรรจุวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของดิน และขี้เถ้า แกลบ ในอัตราส่วน 1:1 โดยไม่มีการแยกหัวเก่าออกมาก่อน ปลูกในเดือนกุมภาพันธ์

2.2 นำต้นว่านงูนางที่มีหัวเก่าติดอยู่กับหัวแม่ 5 หัว จำนวน 50 ต้น มาแยกหัวเก่าออกเป็นหัวเดี่ยว ได้หัวทั้งหมด 250 หัว แยกปลูกลงถุง หัวละ 1 ถุง ด้วยวิธีเดียวกันและปลูกในช่วงเวลาเดียวกันกับที่ระบุไว้ในข้อ 2.1

เลี้ยงต้นว่านงูนางทั้งหมดไว้ในโรงเรือนเพาะชำ ภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต้นพืชทดลองอยู่ในสภาพร่มเงาที่มีการพรางแสงประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ของแสงในธรรมชาติ โดยให้น้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สังเกตและบันทึกการงอกของหัว ตลอดจนการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของหน่อที่เกิดจากหัวเหล่านั้น แล้วประเมินศักยภาพของการใช้หัวเพื่อการขยายพันธุ์ต้นพันธุ์

ผลการศึกษา

1. พฤติกรรมการเจริญเติบโตของหัวในสภาพธรรมชาติ

1.1 การเจริญเติบโต

การศึกษาวงจรการเจริญเติบโตของหัวว่านงูนางชนิด *G. recurvum* (Roxb.) Alston (ภาพที่ 1) ในแหล่งกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติในป่าผลัดใบภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า ช่อดอกเจริญจากหัวที่อยู่ในดินในช่วงปลายเดือนมีนาคมจนถึงเดือนพฤษภาคม (ภาพที่ 2)

ในระยะที่ดอกบานเต็มช่อ มีหน่อใบเจริญขึ้นมาเคียงคู่กับช่อดอก (ภาพที่ 3-4) เมื่อชุดขึ้นมาจึงพบว่าหน่อ นั้นเจริญออกมาจากตา ซึ่งอยู่ด้านล่างของก้านช่อดอก หน่อที่พบมีจำนวน 1 หน่อ ทั้งช่อดอกและหน่อเจริญออกมาจากหัวแม่ที่เกิดในปีที่ผ่านมา ตาใบเป็นตาที่มีการเจริญออกมาเป็นหน่อก่อน แล้วตาช่อดอกจึงเจริญออกมา



Figure 1 *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston
at flowering stage



Figure 2 *Geodorum recurvum* (Roxb.)
Alston in bloom



Figure 3 A mature plant of *Geodorum
recurvum* (Roxb.) Alston



Figure 4 A cluster of *Geodorum recurvum*
(Roxb.) Alston in mixed deciduous
forest

ภายหลัง แต่ตาดอกมีการเจริญเติบโตเป็นช่อดอกอ่อนได้เร็วกว่า จึงแทงขึ้นมาเหนือดิน ก่อนหน่อใบ ในระยะที่ต้นว่านงูนางมีการเจริญของหน่อขึ้นมาเหนือดิน ต้นว่านงูนางประกอบด้วยหัวจำนวนหนึ่ง เป็นหัวแม่หนึ่งหัว หัวเมื่อนี้ให้กำเนิดหน่อใบและช่อดอกเจริญออกมาปรากฏอยู่ที่ด้านข้างของหัว ส่วนอีกด้านหนึ่งของหัวแม่มีหัวเก่าซึ่งเป็นหัวที่เกิดในปีก่อน ๆ อยู่ติดกับหัวแม่เรียงเดียวเป็นแถว แต่ละหัวอยู่ติดกับอีกหัวหนึ่งในลักษณะเจริญด้านข้าง (sympodial) โดยที่หัวเก่าเหล่านี้เรียงกันอยู่ปรากฏในจำนวนที่ไม่แน่นอน หัวเก๋าดังกล่าวมีลักษณะเดียวกันกับหัวแม่ แต่ละหัวมีขนาดใกล้เคียงกัน แต่บางหัวอาจจะมีความเล็กกว่าหัวอื่นๆ หัวเก่าที่อยู่ห่างจากต้นออกไปทางด้านปลายแถวมักมีลักษณะแห้งและแข็งและมีสีคล้ำกว่าหัวที่อยู่ใกล้กับต้นพืช หัวเก่าอยู่ในสภาพดีและมีชีวิตจำนวนหัวเก่าที่พบในแต่ละต้น มีตั้งแต่ 4-12 หัว (ภาพที่ 5) เมื่อนำหัวเก่ามาผ่าดูพบว่า เนื้อเยื่อด้านในของหัวเก่าเหล่านั้นยังคงสดและฉ่ำน้ำเช่นเดียวกับเนื้อเยื่อของหัวแม่ (ภาพที่ 6-8)

เมื่อสังเกตการเจริญของหัวในระยะที่ต้นพืชเริ่มผลัดใบ พบว่า ต้นว่านงูนางซึ่งเจริญจากหน่อของหัวแม่มีการสร้างหัวใหม่ขึ้นมาที่โคนต้นและหัวขยายขนาดจนเต็มทีเมื่อต้นเริ่มทิ้งใบ และหัวนี้ติดอยู่ที่ด้านข้างของหัวแม่ที่ยังคงมีลักษณะสดเหมือนกับในระยะต้นฤดูการของการเจริญเติบโต (ภาพที่ 9)

1.2 การแตกหน่อ

การสังเกตการแตกหน่อของหัวว่านงูนางในสภาพธรรมชาติตามจุดสังเกตที่กำหนดไว้ พบว่า หัวที่ทำหน้าที่ในการแตกหน่อในช่วงเริ่มต้นของฤดูกาลการเจริญเติบโตในวงจรปี (ปลายเดือนมีนาคม) คือหัวแม่ซึ่งเป็นหัวที่มีอายุ 1 ปี จากวงจรการเจริญเติบโตของปีที่ผ่านมา ส่วนหัวเก่าอื่นๆ ไม่มีการแตกหน่อไม่ว่าจะเป็นหัวเก่าที่มีอายุมากหรืออายุน้อย ยกเว้นในจุดสังเกต 2 จุดที่พบว่า มีต้นว่านงูนาง 1 และ 2 ต้นที่มีการแตกหน่อของหัวเก่าผุดไปจากส่วนใหญ่ กล่าวคือ หัวเก่า 1 หัวมีการแตกหน่อใบออกมา 1 หน่อ หัวนี้อยู่ห่างจากหัวแม่ออกมาเป็นหัวที่ 7 หัวที่ 10 และหัวที่ 11 หัวเหล่านี้ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งหัวสุดท้ายของแถว

2. พฤติกรรมการเจริญเติบโตของหัวในสภาพปลูกเลี้ยง

การศึกษาพฤติกรรมการเจริญเติบโตของหัวในสภาพปลูกเลี้ยงซึ่งติดตามจาก 2 กรณี ได้ผลดังนี้

2.1 การเจริญเติบโตของหัวของต้นว่านงูนางที่ปลูกจากหัวแม่ซึ่งมีหัวเก่าติดมาด้วย 5-8 หัวนั้น พบว่า ต้นว่านงูนางทั้งหมดมีพฤติกรรมของการสร้างและการเจริญเติบโตของหัวในลักษณะเดียวกับที่รายงานไว้ในข้อ 1

2.2 หัวแยกเดี่ยวที่นำไปชำพบว่า สามารถแตกหน่อได้ ผลการบันทึกจากหัวแยกเดี่ยวทั้งหมด 250 หัวพบว่า หัวที่แตกหน่อได้มี 82 เปอร์เซ็นต์ การเจริญของหน่อเกิดขึ้นในเดือนมีนาคมจนถึงเดือนกรกฎาคม โดยที่หัวงอกได้ครบ 75 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนเมษายน หัวเหล่านี้สามารถแตกหน่อได้ 1-5 หน่อต่อหัว หัวที่แตกหน่อได้ 1 หน่อมี 49.75 เปอร์เซ็นต์ของหัวที่งอกทั้งหมด ส่วนหัวที่แตกหน่อได้ 2, 3, 4 และ 5 หน่อต่อหัว มีจำนวน 34.63, 7.31, 4.39 และ 3.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ลักษณะของการแตกหน่อแสดงไว้ใน ภาพที่ 10 ซึ่งจะเห็นได้ว่าหัวที่แตกหน่อเพียง 1 หน่อ นั้น หน่อที่เกิดขึ้นเจริญออกมาจากตาในตำแหน่งข้อที่ 2 นับจากส่วนฐานของหัวขึ้นไป (ภาพที่ 10 A) ในขณะที่หัวซึ่งแตก 2 หน่อ นั้น หน่อแรกเจริญออกมาจากข้อที่ 2 เช่นกัน แต่หน่อที่ 2 เจริญออกมาจากตาข้างของหน่อแรกในระยะที่หน่อแรกกำลังมีการสร้างหัวโดยตาข้างดังกล่าวอยู่ที่ข้อที่ 2 จากส่วนฐานของหัว (ภาพที่ 10 B) สำหรับหัวที่แตกหน่อ 3 หน่อ นั้น 2 หน่อเกิดจากตาข้างที่ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 ของหัว ข้อละ 1 หน่อ ส่วนหน่อที่ 3 เจริญออกมาจากตาข้างของหัวใหม่ของหน่อที่ 2 (ภาพที่ 10 C) ส่วนหัวที่แตกหน่อได้ 4 และ 5 หน่อ นั้น พบว่า ลักษณะของการแตกหน่อมีทั้งเกิดจากตาข้างของข้อที่ 2 และ 3 ได้ตาละ 1 หน่อ ส่วนหน่ออื่นๆ เจริญจากตาของหัวใหม่ของหน่อที่เกิดขึ้นก่อน หรือมีการแตกหน่อจากตาข้างของข้อที่ 4 และ 5 รวมไปกับข้อที่ 2 และ 3 (ภาพที่ 10D และ 10E) หน่อที่เกิดขึ้นในทุกรูปแบบสามารถเจริญเติบโตเป็นต้นว่านงูนางที่แข็งแรงและสร้างหัวเองได้ทุกหน่อ



Figure 5 Sympodial files of corms

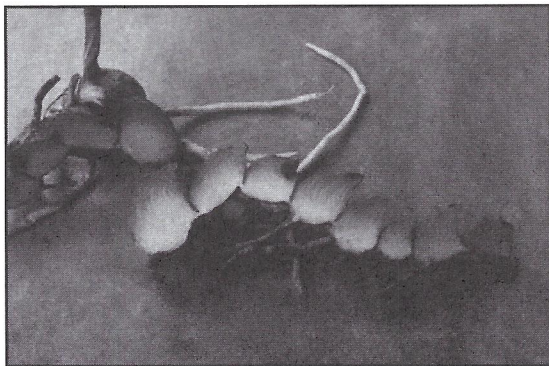


Figure 6 Longitudinal median section of a file of old corms of *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston

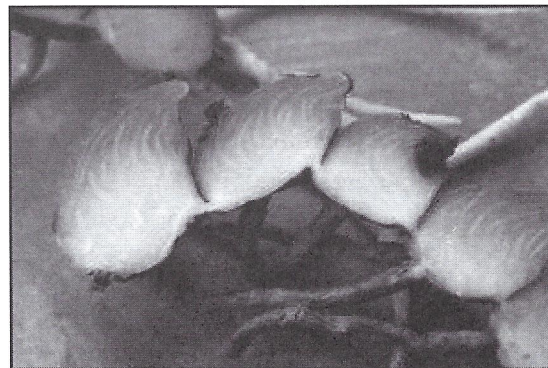


Figure 7 Dissected old corms with fleshy tissue of *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston

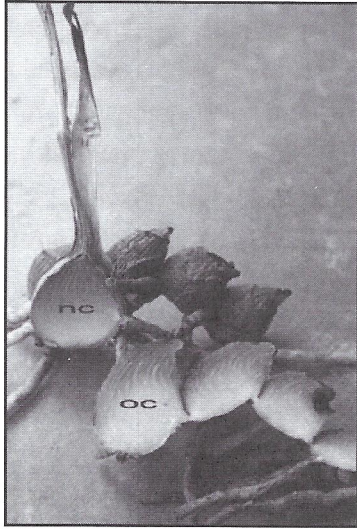


Figure 8 Dissected new corm (nc) and old corms (oc) of *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston

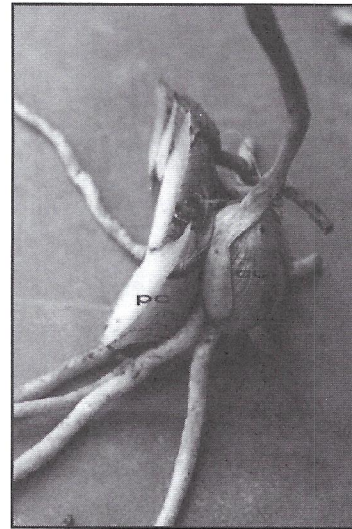


Figure 9 Current-year corm (cc) of *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston laterally attached to previous-year (pc)

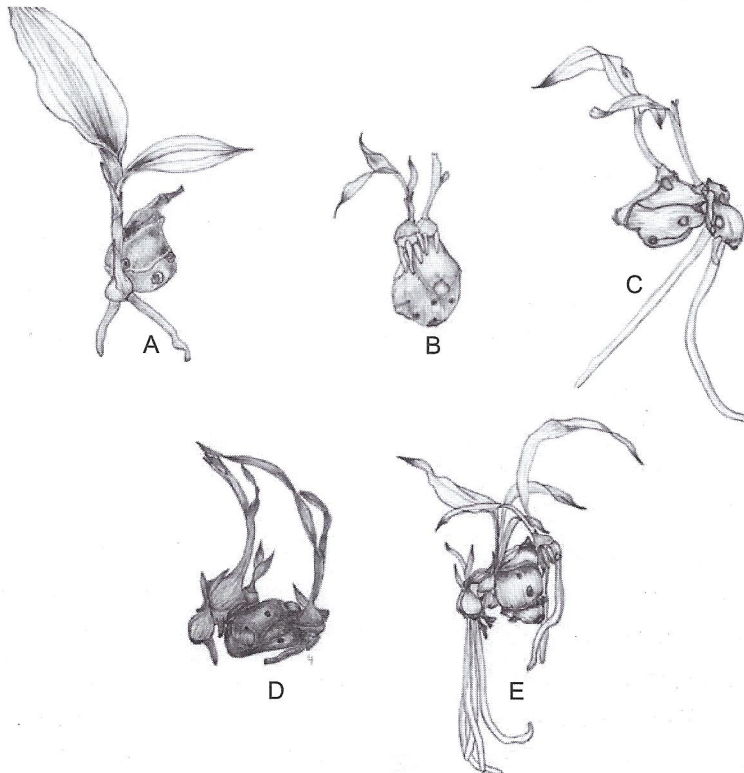


Figure 10 Drawings of detached old corms of *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston showing sprouted corms

A = old corm with single shoot

B = old corm with 2 shoots

C = old corm with 3 shoots

D = old corm with 4 shoots

E = old corm with 5 shoots

วิจารณ์

ผลของการศึกษาด้วยการสังเกตครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า วานจงนางชนิด *G. recurvum* (Roxb.) Alston มีลักษณะของหัวและมีพฤติกรรมของการเจริญเติบโตของหัวแตกต่างจากกล้วยไม้ดินชนิดอื่นๆ เห็นได้ชัดเจนว่าหัวยังคงลักษณะของลำลูกกล้วยไว้ โดยที่รูปร่างของลำลูกกล้วยมีลักษณะคล้ายคลึงกับลำลูกกล้วยของกล้วยไม้ดินในสกุล *Spathoglottis* บางชนิด (บุญปิยธิดา, 2551) กล้วยไม้ดินในสกุล *Eulophia* บางชนิด (จารุภัทร, 2549; วัชรภรณ์, 2550) และกล้วยไม้ดินชนิดเอื้องน้ำตัน (*Calanthe cardioglossa*) (จารุวรรณ, 2550) แต่หัวมีลักษณะป้อมกว่าและอยู่ใต้ดิน ผลที่ได้จากการสังเกตนี้สอดคล้องกับที่ ศลิษา (2549) และอมรรัตน์ (2551) ได้รายงานไว้ ส่วนพฤติกรรมของการเจริญเติบโตของหัววานจงนางนั้นแตกต่างออกไปจากของกล้วยไม้ดินชนิดอื่นๆ ที่กล่าวไว้ข้างต้น กล่าวคือ หัวเก่าของวานจงนางไม่หลุดออกจากต้น ยังคงอยู่ติดกันเป็นแถวและหัวเก่าเหล่านี้เกือบทุกหัวยังคงมีชีวิตและสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ ถ้ามีการแยกหัวออกปลูกใหม่ ในขณะที่หัวเก่าของกล้วยไม้ดินชนิดอื่นๆ มักผุสลายและหลุดออกจากต้นพืช

สำหรับพฤติกรรมการแตกหน่อของหัววานจงนางซึ่งสังเกตจากทั้งในสภาพธรรมชาติ และในสภาพปลูกเลี้ยงพบว่า หัวที่แตกหน่อในต้นฤดูกลของการเจริญเติบโตในวงจรปี คือ หัวแม่ ซึ่งเป็นหัวที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมา ส่วนหัวเก่าทั้งหลายที่ติดอยู่ในแถวไม่มีการแตกหน่อ มีกรณียกเว้นซึ่งพบในสภาพธรรมชาติแต่พบเป็นส่วนน้อยที่หัวเก่าในแถวสามารถแตกหน่อได้ หัวเก่าที่แตกหน่อนั้นอยู่ห่างจากหัวแม่ออกไปหลายหัวแต่ตำแหน่งไม่แน่นอน เมื่อแยกหัวเก่าออกเป็นหัวเดี่ยวแล้วนำไปชำหัวเหล่านั้นสามารถแตกหน่อได้แม้ว่าการแตกหน่อจะไม่พร้อมกันและไม่สม่ำเสมอ พฤติกรรมการแตกหน่อของหัววานจงนางดังกล่าวข้างต้น น่าจะบ่งบอกถึงอิทธิพลของการข่มจากหัวแม่ไม่ให้หัวเก่าซึ่งยังคงมีชีวิตอยู่แตกหน่อในขณะที่ยังติดกันอยู่เป็นแถว ต่อเมื่อมีการแยกเป็น

หัวเดี่ยวจึงเกิดการปลดปล่อยสามารถแตกหน่อและเจริญเติบโตเป็นปกติจนครบวงจร แต่อย่างไรก็ตามการสังเกตเพิ่มเติมในแหล่งอาศัยเกี่ยวกับการแตกหน่อของหัวเก่าที่ยังอยู่ติดกันเป็นแถวอาจจะได้ข้อมูลของการแตกหน่อที่สนับสนุนข้อสังเกตข้างต้นได้

อนึ่งการพบลักษณะการแตกหน่อของหัวเก่าแยกเดี่ยวที่ผิดไปจากปกติ คือหัวบางหัวแตกหน่อได้มากกว่า 1 หน่อ โดยมีการแตกหน่อทั้งทางด้านข้างแบบ sympodial และเจริญขึ้นไปหายอดแบบ monopodial นั้น แม้จะเป็นปรากฏการณ์ผิดปกติที่พบไม่มากแต่เป็นข้อสังเกตที่น่าสนใจในแง่ที่เกี่ยวกับสิ่งเร้า ซึ่งอาจมีผลให้เกิดการแตกหน่อที่ผิดไปจากปกติ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกรณีของการใช้สารกลุ่มต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติในการควบคุมการเจริญเติบโตเพื่อการกระตุ้นให้หัวเก่าแยกเดี่ยวของวานจงนางแตกหน่อได้มากกว่า 1 หน่อต่อหัว รวมทั้งวิธีการกระตุ้นอื่นๆ ที่สามารถเร่งให้หัวเก่าแยกเดี่ยวผ่านพ้นการพักตัวได้เร็วขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มความสม่ำเสมอของการแตกหน่อ

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ได้ทราบถึงความเป็นไปได้ของการนำหัวเก่าของวานจงนางไปใช้เป็นส่วนขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณต้นให้มากขึ้น หากมีการศึกษาเพิ่มเติมและพัฒนาให้วิธีการขยายพันธุ์นี้มีประสิทธิภาพจะช่วยให้งานอนุรักษ์พันธุ์กรรมวานจงนางได้ผลดียิ่งขึ้น เนื่องจากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีนี้สามารถดำเนินการในภาคสนามได้โดยไม่ยุ่งยาก

สรุป

วานจงนางชนิด *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston มีพฤติกรรมของการเจริญเติบโตของหัวแตกต่างไปจากกล้วยไม้ดินชนิดอื่นๆ กล่าวคือหัวเก่ายังคงติดอยู่กับต้นพืชเรียงเป็นแถวในลักษณะเจริญด้านข้าง หัวเก่าเหล่านี้เมื่อแยกออกปลูกสามารถเจริญเป็นต้นพืชได้ จึงมีแนวโน้มสูงในการใช้เป็นหัวพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณต้นพืชแบบไม่อาศัยเพศ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่สนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

จารุภัทร ประวาศรี. 2549. การศึกษาลักษณะของกล้วยไม้ข้ามผสมโคลงที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 86 หน้า.

จารุวรรณ สุขเกษม. 2550. การศึกษาลักษณะและการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เอื้องน้ำต้น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 89 หน้า.

ฉันทนา สุวรรณธาดา. 2552. ศักยภาพของการใช้ประโยชน์กล้วยไม้ดินสกุลว่านงูนาง. ในหน้า 12. การประชุมวิชาการ อพ. สธ. ทรัพยากรไทย : ผันสู่วิถีใหม่ในฐานไทย, จังหวัดชลบุรี, 19-25 ตุลาคม 2552. หน้า 12.

ฉันทนา สุวรรณธาดา และ รณณรงค์ อินทุภูติ. 2550ก. กล้วยไม้ดินในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ในหน้า 355-358. การประชุมวิชาการ อพ. สธ. ทรัพยากรไทย : ประโยชน์แท้แก่มหาชน. ณ อาคารประชุมวิชาการ บริเวณพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย จังหวัดชลบุรี, 31 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2550.

ฉันทนา สุวรรณธาดา และ รณณรงค์ อินทุภูติ. 2550ข. ความหลากหลายของกล้วยไม้ดินสกุลว่านงูนางในสภาพธรรมชาติ. ในหน้า 60-62. การประชุมวิชาการ อพ. สธ. ทรัพยากรไทย : ประโยชน์แท้แก่มหาชน. ณ อาคารประชุมวิชาการ บริเวณพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะ

และทะเลไทย จังหวัดชลบุรี, 31 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2550.

ฉันทนา สุวรรณธาดา อภิชาติ ชิดบุรี จามจุรี โสติถกุล และ รณณรงค์ อินทุภูติ. 2548. การเพาะฝักอ่อนกล้วยไม้ป่าโดยวิธี ปลอดเชื้อ. ในหน้า 16. การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 5. ณ โรงแรมเวลด์คัมจอมเทียนบีช พัทยา, ชลบุรี, 26-29 เมษายน 2548. หน้า 16.

บุญปิยธิดา คล่องแคล่ว. 2551. การศึกษาลักษณะของบานดึกและเอื้องดินลาว ที่รวบรวมจากป่าสงวนแห่งชาติขุนแม่งวง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 122 หน้า.

ภัทรพิชชา รุจิระพงศ์ชัย และ ฉันทนา สุวรรณธาดา. 2551. การเพาะเลี้ยงฝักอ่อนของกล้วยไม้ป่าบางชนิดในอาหารเพาะเลี้ยงสูตร VW ดัดแปลง. ว.วิทย์.เกษตร. 39(3) (พิเศษ) : 171-174.

วัชรภรณ์ ชนะเคน. 2550. ลักษณะและการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินบางชนิด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 178 หน้า.

ศลิษา รุจิวิณชัยกุล. 2549. การศึกษาลักษณะกล้วยไม้ว่านงูนางที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 119 หน้า.

สัจจพร จันทะวงษ์. 2545. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการงอกและพัฒนาของกล้วยไม้ดิน *Geodorum siamense* Rolfe ex Downie และ *Habenaria dentata* (Sw.) Schltr. ในสภาพปลอดเชื้อ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 84 หน้า.

อบจันท์ ไทยทอง. 2551. กล้วยไม้เมืองไทย. สำนักพิมพ์บ้านและสวน, กรุงเทพฯ. 461 หน้า.

อมรรัตน์ ทองแสน. 2551. การศึกษาลักษณะและการผสมพันธุ์ว่านงูนางที่รวบรวมจากป่าสงวนแห่งชาติขุนแม่งวง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์

- มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่, เชียงใหม่. 174 หน้า.
- Bhadra, S.K. and M.M. Hossain. 2003. *In vitro*
germination and micropropagation of
Geodorum densiflorum (Lam.) Schltr., an
endangered orchid species. Plant Tissue
Cult. 13(2): 165-171.
- Roy, J. and N. Banerjee. 2002. Rhizome and shoot
development during *in vitro* propagation of
Geodorum densiflorum (Lam.) Schltr.
Scientia Hort. 94(1-2): 181-192.
- Sheelavantmath, S.S., H.N. Murthy, A.N. Pyati,
H.G.A. Kumar and B.V. Ravishankar. 2000.
In vitro propagation of the endangered
orchid, *Geodorum densiflorum* (Lam.)
Schltr. through rhizome section culture.
Plant Cell, Tissue and Organ Cult. 60(2) :
151-154.
-