

# การปลูกและขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลเพื่อการอนุรักษ์

## Cultivation and Propagation of Daeng Ubon Orchid (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*) for Conservation

อภิญา ไชรัมย์, ภาษิตา ทุ่นศิริ, นิมมานรดี พรหมทอง\*

Apinya Khairum, Phasita Toonsiri, Nimmannoradee Promtong

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

Faculty of Agriculture, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani

\* Email: nimmannoradee.p@ubu.ac.th

ส่งต้นฉบับบทความ : 20 เม.ย. 68 / ส่งบทความฉบับแก้ไข : 23 ก.ค. 68 / ตอรับให้เผยแพร่ : 30 ก.ค. 68 / เผยแพร่ : 21 ส.ค. 68

การอ้างอิง: อภิญา ไชรัมย์ และคณะ (2568). การปลูกและขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลเพื่อการอนุรักษ์. สิ่งแวดล้อมไทย, ปีที่ 29 (ฉบับที่ 2).

<https://doi.org/10.35762/TE.2568007>

### บทคัดย่อ

การอนุรักษ์พันธุ์พืชพื้นเมืองที่มีคุณค่าทางชีวภาพของประเทศไทย ดังเช่น กล้วยไม้แดงอุบล (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*) ซึ่งเป็นกล้วยไม้ประจำถิ่นที่สำคัญของจังหวัดอุบลราชธานี ถือเป็นแนวทางที่มีความสำคัญ โดยที่กล้วยไม้แดงอุบลนี้ มีลักษณะเด่นคือ มีดอกสีชมพูถึงม่วงเข้ม ลักษณะและสีของใบมีความหลากหลาย เช่น ลักษณะใบยาว/กลมสั้น สีเขียว เขียวขอบน้ำตาล เขียวจุดน้ำตาล และใบแดง และมีรากกึ่งอากาศ (Semi-epiphytic) ที่มี เวลามีน (Velamen) ช่วยดูดซับน้ำและยึดเกาะกับพื้นผิวหลากหลาย เช่น ก้อนหิน อินทรียวตฤ หรือเปลือกไม้ การอนุรักษ์กล้วยไม้ชนิดนี้ด้วยการปลูกและขยายพันธุ์มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากถิ่นอาศัยตามธรรมชาติที่จำเพาะและถูกรุกราน บทความนี้จึงมุ่งเน้นการใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการเพาะเมล็ด เพื่อผลิตต้นอ่อนจำนวนมากสำหรับการปลูกคืนสู่ธรรมชาติและส่งเสริมการขยายพันธุ์ เพื่อเป็นแนวทางในการฟื้นฟูประชากรตามธรรมชาติและการปลูกเชิงอนุรักษ์ และเพื่อรักษากล้วยไม้แดงอุบลให้คงอยู่ตลอดไป

**คำสำคัญ** : การอนุรักษ์; กล้วยไม้พื้นเมือง; แดงอุบล; เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

### Abstract

The conservation of Daeng Ubon orchid (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana*), a significant native orchid of Ubon Ratchathani Province in Thailand, is crucial. This orchid flowers are pink to dark purple, and the leaves have diverse features, including long or short rounded shapes in various colors such as green, green with brown edges, green with brown spots, and red. It has semi-epiphytic roots with a velamen, which can absorb water and make the plant hang to various surfaces such as rocks, organic matter, or bark. The propagation and cultivation

of orchid are essential issues due to its specific substrate surfaces and threats by natural habitat degradation. Hence, the research aimed to tissue culture and seed propagation techniques to produce a large number of seedlings for reintroduction into natural habitats, to promote broader cultivation, to restore natural populations and to support conservation-based planting, and to ensure the long-term survival of the Daeng Ubon orchid.

**Keyword:** Conservation; Daeng Ubon; Native orchid; Tissue culture

## 1. บทนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชหลายชนิด จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีพื้นที่ใหญ่และตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีความหลากหลายของพันธุ์พืช แดงอุบล คือ กล้วยไม้ที่อยู่ในสกุลม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana* หรือ *Phalaenopsis buyssoniana*) ( $2n=76$ ) เป็นกล้วยไม้ดิน พบเป็นกลุ่มตามซอกหิน หรือบนหิน ตามป่าโปร่งและพบที่หลายระดับความสูงจากน้ำทะเลขึ้นไป จนถึงบนภูเขาสูงมากกว่า 1,000 เมตร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบมากในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเจริญอยู่ตามพื้นดินและโขดหิน ในป่าโปร่ง (Rungruchkanont, 2012; Saengchanjiradet, 2017) จากการสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลใน พ.ศ. 2541-2542 พบว่า กล้วยไม้แดงอุบลมีการกระจายตัวอยู่ในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ในเขตอำเภอตระการพืชผล อำเภอภูคิ้ว อำเภอโขงเจียม และอำเภอนาจะหลวย จึงถือเป็นกล้วยไม้พื้นเมืองและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานีที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ แต่ปริมาณที่พบตามธรรมชาติมีน้อยลงมาก จึงมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การทำลายโดยศัตรูในธรรมชาติ ทั้งโรคและแมลง รวมทั้งเป็นอาหารของวัวที่ชาวบ้านนำมาเลี้ยง สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง และมนุษย์ที่นำพันธุ์กล้วยไม้ไปจำหน่าย จากสถานการณ์ที่กล่าวมา ส่งผลให้กล้วยไม้แดงอุบลมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Rungruchkanont, 2011) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นแนวทางหนึ่งในการอนุรักษ์เพื่อลดความเสี่ยงในการสูญพันธุ์ เนื่องจากสามารถขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลให้ได้ปริมาณมากในเวลาอันรวดเร็ว

## 2. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไม้แดงอุบล

แดงอุบล เป็นกล้วยไม้ที่อยู่ในสกุลม้าวิ่ง (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana* หรือ *Phalaenopsis buyssoniana*) ซึ่งมีขนาดของดอกใหญ่กว่าม้าวิ่งเกือบเท่าตัว โดยมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (รูปที่ 1) ดังนี้

**ลักษณะของดอก** ดอกออกเป็นช่อตั้งยาว ตั้งแต่ 71-91 เซนติเมตร จำนวนดอก 7-29 ดอกต่อช่อ ขนาดดอก 2-4 เซนติเมตร ซึ่งใหญ่กว่ากล้วยไม้สายพันธุ์อื่น ๆ ในสกุลม้าวิ่ง กลีบดอกและกลีบเลี้ยงมีขนาดและสีใกล้เคียงกัน สีของดอก ชมพูอ่อน-ม่วงเข้ม กลีบเลี้ยงคู่ข้างเชื่อมติดกับฐานเส้าเกสรประกอบเป็นเดือยดอก ปากมีลักษณะ 3 แฉก (3 lobes) โดยหูด้านข้างตั้งขึ้นตรง และส่วนกลางปากยื่นออกมาด้านหน้าดอก

ปลายปากกระดกขึ้น ฐานเชื่อมระหว่าง 2 ฐานข้างมีเนื้อเยื่อที่ฐานของปากมีส่วนที่ยื่นออกมาลักษณะคล้ายฟัน 1 คู่ กลุ่มเรณู มี 4 กลุ่ม โดยจะออกดอกในช่วงฤดูฝน คือ เดือนกรกฎาคม-เดือนพฤศจิกายน ซึ่งช่อดอกจะอยู่บนต้นได้นาน 1 เดือน

**ลำต้น** ตั้งตรงขนาดสั้น

**ใบ** รูปร่างใบดาบ ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ลักษณะและสีของใบมีความหลากหลาย เช่น ลักษณะใบยาว/กลมสั้น ส่วนสีของใบมีสีเขียว เขียวขอบน้ำตาล เขียวจุดน้ำตาล และใบแดง

**ราก** เป็นแบบรากกึ่งอากาศ (Semi-epiphytic) คือ มีลักษณะเด่นที่ ฝักรากเรียบ และถูกห่อหุ้มด้วยชั้น เวลามีน (Velamen) ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อชั้นนอกที่ตายแล้วมีลักษณะคล้ายฟองน้ำสีขาวเงิน เวลามีนนี้มีบทบาทสำคัญในการดูดซับน้ำและเก็บความชื้นจากสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำและลดความเสียหายให้แก่ราก ทำให้รากสามารถทนทานต่อภาวะขาดน้ำได้ในระดับหนึ่งนอกจากนี้ ปลายรากมักมีสีเขียว ซึ่งบ่งบอกถึงการมีคลอโรฟิลล์ ทำให้รากสามารถสังเคราะห์แสงเสริมการสร้างอาหารได้ รากกึ่งอากาศยังมีการแตกแขนงอย่างหนาแน่น ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการยึดเกาะกับพื้นผิวหลากหลายประเภท เช่น ก้อนหิน เปลือกไม้ หรืออินทรีย์วัตถุที่สะสมอยู่บนพื้นดินได้อย่างมั่นคง



รูปที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์กล้วยไม้แดงอุบล  
(ภาพโดย อภิญญา ไชรัมย์ และภาชิตา ทุ่งศิริ)

### 3. การปลูก การผสมพันธุ์ และการขยายพันธุ์ (Rungruchkanont, 2012)

#### 3.1 การปลูกกล้วยไม้แดงอุบล

การปลูกเลี้ยงในกระถางดินเผา เนื่องจากกล้วยไม้แดงอุบลเป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้งได้ดีและไม่ชอบความชื้นสูง วัสดุปลูกจึงควรมีการระบายน้ำได้ดี เช่น ถ่านหรือหิน และอาจใช้ใบก้ามปูหมักโรยบาง ๆ บนวัสดุปลูกเพื่อเลียนแบบธรรมชาติ แล้วนำไปปลูกในที่ที่มีแสงประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาเลี้ยงนาน 2-3 ปี จึงสามารถออกดอกได้ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้แดงอุบลในกระถาง  
(ภาพโดย ภาชิตา ทุ่งศิริ)

การปลูกเลี้ยงในสภาพธรรมชาติ ควรเลือกต้นที่มีอายุ 1-2 ปี มีขนาดใหญ่ และปลูกในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิต หากปลูกบริเวณพื้น ควรปลูกบริเวณที่เป็นหิน ร่องหิน และใต้ร่มไม้ แล้วกลบด้วยใบก้ามปูเพื่อเลียนแบบสภาพธรรมชาติ และหากปลูกบนต้นไม้ ควรเลือกต้นไม้ที่มีความโปร่งหรือได้รับแสงในช่วงเช้าและบ่าย โดยปลูกบริเวณง่ามกิ่งไม้เพื่อให้ใบไม้ที่แห้งและร่วงหล่นมาติดและเป็นปุ๋ยตามธรรมชาติ (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้แดงอุบลในสภาพธรรมชาติบนต้นไม้  
(ภาพโดย อภิญญา ไชรัมย์ และ ภาชิตา ทุ่งศิริ)

### 3.2 การผสมพันธุ์และขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบล

กล้วยไม้สกุลม้าวิ่งสามารถผสมข้ามสกุลในกล้วยไม้ที่มีการเจริญทางยอดได้หลายสกุล โดยมีการผสมกับฟาแลนนอปซิสมากที่สุด ได้ลูกผสมที่เรียกว่า *Doritanopsis* ซึ่งกล้วยไม้แดงอุบลสามารถขยายพันธุ์ได้โดยการใช้ต้นอ่อนจากตาบนก้านช่อดอก เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อตาจากก้านช่อดอก ตายอด การเพาะเมล็ด และการแยกต้นแขนงใหม่จากโคนต้นเก่า

### 4. การขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

การขยายพันธุ์กล้วยไม้ด้วยวิธีที่รวดเร็ว และได้จำนวนมาก วิธีการขยายพันธุ์กล้วยไม้แบบไม่ใช้เพศ ได้แก่ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มีความนิยม การขยายพันธุ์โดยใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (*Micropropagation*) เป็นการนำเอาเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ที่กำลังเจริญเติบโต ไปเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์ในสภาพปลอดเชื้อ โดยควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะเลี้ยง เช่น แสง อุณหภูมิ ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้เป็นการขยายพันธุ์ที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากสามารถผลิตต้นอ่อนได้จำนวนมาก โดยระยะเวลาในการขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลในห้องปฏิบัติการใช้เวลาประมาณ 8 -12 เดือน จะได้ต้นพืชที่สมบูรณ์พร้อมที่จะนำออกจากขวดไปอนุบาลในสภาพโรงเรือน และนำกลับสู่สภาพธรรมชาติ (*Rungruchkanont, 2012*) โดยภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) มีขั้นตอนในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้แดงอุบลดังนี้

1) นำฝักกล้วยไม้แดงอุบลหลังจากทำการผสมดอกและมีอายุ 3-4 เดือน มาทำความสะอาดด้วยน้ำประปาและน้ำสบู่ แล้วฟอกฆ่าเชื้อด้วยสารละลายคลอโรกซ์ความเข้มข้น 20% พร้อมใส่ Tween 20 จำนวน 2-3 หยดต่อสารละลาย 100 มิลลิลิตร เขย่าตลอดเวลาเป็นระยะเวลา 15 นาที จากนั้นนำเข้าสู่ปลอดเชื้อแล้วนำฝักกล้วยไม้ล้างด้วยน้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อจำนวน 3 ครั้ง แล้วนำฝักจุ่มแอลกอฮอล์ 95% (v/v) นำมาลนไฟ แล้ววางใส่ petri dish ที่อบฆ่าเชื้อแล้ว จากนั้นนำมาตัดปลายทั้งสองข้างออกแล้วใช้มีดผ่าตัดที่คมและสะอาดกรีดตามยาว แล้วเปิดแยกฝักออกเป็น 2 ซีก แล้วใช้มีดที่สะอาดเช็ดเมล็ดที่เป็นขุยออกมา แล้วใช้ช้อนเหล็กตักเมล็ดไปโรยบาง ๆ ไม่แน่นจนเกินไปบนอาหารสังเคราะห์สูตรอาหาร Vacin and Went (VW) ดัดแปลง (Vacin and Went, 1949; Tantasawat et al., 2015) ที่เตรียมไว้ในขวดแก้ว ปิดฝาให้แน่น ผนึกด้วยพาราฟิล์ม แล้วนำไปวางไว้ในห้องเพาะเลี้ยง การเพาะเมล็ดบนอาหารสูตรดัดแปลง ของ Vacin and Went ทำให้ได้ต้นอ่อนที่แข็งแรงและสามารถนำไปอนุบาลและปลูกในสภาพธรรมชาติได้

2) หลังจากเพาะเมล็ดได้ประมาณ 2 สัปดาห์ บนอาหาร VW ดัดแปลง (Vacin and Went, 1949; Tantasawat et al., 2015) เมล็ดกล้วยไม้จะเริ่มดูดซับน้ำและสารอาหารแล้วเจริญและเปลี่ยนแปลงไปเป็นโปรโตคอร์ม (Protocorms) แล้วเจริญไปเป็นต้นอ่อน (Seedlings) และท้ายที่สุดก็เจริญไปเป็นต้นกล้วยไม้แล้วนำไปออกปลูกในสภาพโรงเรือน (รูปที่ 4)



4) การระบายอากาศ การหมุนเวียนถ่ายเทอากาศ จะทำให้กล้วยไม้ได้รับอากาศบริสุทธิ์อยู่เสมอ ช่วยให้ น้ำในต้นระเหยออกทางช่องเปิดตามผิวใบ ทำให้ดูดอาหารขึ้นทางรากได้มากขึ้น แต่ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีลม แแรง สำหรับวัสดุปลูกกล้วยไม้แดงอุบลจะต้องมีความสามารถในการถ่ายเทอากาศและระบายน้ำได้ดีด้วย

5) วัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แดงอุบล ควรเป็นวัสดุปลูกที่มีดินร่วนผสม ใบไม้ผุ อัตรา 1:2 เนื่องจากมีลักษณะคล้ายกับสภาพแวดล้อมที่มีการพบกล้วยไม้แดงอุบล คือ หินที่มี อินทรีย์วัตถุสะสม

## 6. บทสรุป

กล้วยไม้แดงอุบล (*Doritis pulcherrima* var. *buyssoniana* หรือ *Phalaenopsis buyssoniana*) เป็นกล้วยไม้ดินพื้นเมืองของจังหวัดอุบลราชธานี มีถิ่นอาศัยอยู่ตามซอกหินหรือโขดหินในป่าโปร่ง โดยมี ลักษณะเด่นที่สำคัญคือดอกมีขนาดใหญ่ สีชมพูถึงม่วงเข้ม และออกดอกในช่วงฤดูฝน กล้วยไม้ชนิดนี้เป็นพืชที่ ควรค่าแก่การอนุรักษ์ เนื่องจากมีจำนวนน้อยลงจากภัยคุกคามทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การลักลอบนำออกจากป่าแล้วไปจำหน่าย

การอนุรักษ์กล้วยไม้แดงอุบลด้วยการปลูกและขยายพันธุ์ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการอนุรักษ์ เนื่องจากเป็นกล้วยไม้พื้นเมืองของจังหวัดอุบลราชธานีที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ชีวภาพด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant tissue culture) แสดงให้เห็นว่าสามารถเป็นแนวทางหนึ่งที่มี ประสิทธิภาพในการขยายพันธุ์กล้วยไม้แดงอุบลให้ได้จำนวนมากและรวดเร็ว ภายใต้สภาพปลอดเชื้อและ ควบคุมสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ การเพาะเมล็ดบนอาหารสูตรดัดแปลง ของ Vacin and Went ทำให้ได้ ต้นอ่อนที่แข็งแรงและสามารถนำไปอนุบาลและปลูกในสภาพธรรมชาติได้ นอกจากนี้ การเจริญเติบโตและ ความงามของกล้วยไม้แดงอุบลยังขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ แสง อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ การถ่ายเทอากาศ และวัสดุปลูกที่เหมาะสม อีกทั้งการจำลองสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงกับถิ่นกำเนิด จะช่วย ส่งเสริมให้กล้วยไม้ชนิดนี้เจริญเติบโตได้ดีและสามารถออกดอกอย่างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากร ชีวภาพของท้องถิ่น เพื่อให้สามารถดำรงอยู่และใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงาน โครงการการพัฒนาศูนย์เรียนรู้การขยายพันธุ์พืช พื้นเมืองและแมลงกินได้เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

## เอกสารอ้างอิง

Rungruchkanont, K., Thummasaeng, S., Naiwinij, W., Suebnugarn, P., Anphim, U. (2000). *Research report: Tissue culture of Ubon Red orchid and study of seedling growth in a greenhouse under the 2000*

- fiscal year research fund*. Faculty of Agriculture, Ubon Ratchathani University. (in Thai)
- Rungruchkanont, K. (2011). *Final report on the Ubon Red orchid conservation project*. Faculty of Agriculture, Ubon Ratchathani University. (in Thai)
- Rungruchkanont, K. (2012). *Orchids: Technology and applications (252 pages)*. Faculty of Agriculture, Ubon Ratchathani University. (in Thai)
- Saengchanjiradet, S., Rattana, K., Munglue, P., Dasri, K. (2017). *Propagation of Ubon Red orchid by seed germination under sterile conditions*. Khon Kaen Agr J, 45(Special Issue 1). (in Thai)
- Tantasawat, P. A., Khairum, A., Arsakit, K., Poolsawat, O., Pornbungkerd, P., Kativat, C. (2015). *Effect of different culture media on growth and proliferation of Dendrobium 'Earsakul' protocorm-like body*. HortTechnology, 25, 681–686.
- Vacin, E. F., & Went, F. W. (1949). *Some pH changes in nutrient solution*. Bot Gaz, 110, 605–613.