

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของบัวตามถนนสายหลักของอุบลราชธานี 2) ศึกษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของบัวเมืองอุบลราชธานี และ 3) ศึกษาการเจริญเติบโตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของบัวตามเส้นทางหลัก 8 สายที่ออกจากอุบลราชธานีได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 231 217 24 และ 2182 2178 226 23 212 และ 2050 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำและดินในแหล่งน้ำที่มีบัวมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และปลูกบัวในอ่างซีเมนต์พร้อมกับการสำรวจบัวในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ผลการศึกษาดังนี้

### 1. การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของบัว

ทางหลวงหมายเลข 321, 217, 24 และ 2182, 2178, 226, 23, 212 และ 2050 พบบัวในแหล่งน้ำธรรมชาติ 25, 11, 16, 6, 6, 5, 15 และ 14 จุด(พิกัด) ตามลำดับ

ความหลากหลายทางชีวภาพของบัว พบว่ามีบัวอยู่ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ NELUMBONACEAE และวงศ์ NYMPHAEACEAE และ 2 สกุล ได้แก่ 1. สกุลบัวพุ่มชาติหรือบัวหลวง (Lotus) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nelumbo* 2. สกุลบัวอุบลชาติหรือบัวสาย (Water lily) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nymphaea*

### 2. การศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมของบัว

**2.1 คุณภาพน้ำ** ค่าพีเอช เฉลี่ย 6.73 อุณหภูมิเฉลี่ย 24.50 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้าเฉลี่ย 217.66  $\mu\text{s}/\text{cm}$  ออกซิเจนละลายน้ำเฉลี่ย 4.25 mg/l บีโอดีเฉลี่ย 3.55 mg/l ของแข็งเฉลี่ย 29.3498 mg/l และไนโตรเจนเฉลี่ย 4.82 mg/l โดยมีค่าพีเอช อุณหภูมิ ออกซิเจนละลายน้ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วน บีโอดี จะเกินเล็กน้อย โดยมีค่าการนำไฟฟ้า ของแข็ง และไนโตรเจน ค่อนข้างน้อย แสดงว่าคุณภาพน้ำค่อนข้างสะอาดและเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของบัว

**2.2 คุณภาพดินพื้นน้ำ** ปริมาณไนโตรเจนเฉลี่ยร้อยละ 0.0629 ฟอสฟอรัสเฉลี่ยร้อยละ 0.00112 โพแทสเซียมเฉลี่ยร้อยละ 0.00353 แคลเซียมเฉลี่ย 256.94 ppm แมกนีเซียมเฉลี่ย 114.272 ppm และซัลเฟอร์ เฉลี่ย 27.612 ppm โดยคุณภาพของดินพื้นน้ำ ส่วนใหญ่มีปริมาณธาตุอาหารต่ำ แต่ยังทำให้บัวเจริญเติบโตได้ ทั้งนี้เพราะการเจริญเติบโตขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น อุณหภูมิของน้ำ ความลึกของน้ำ ธาตุอาหารในน้ำ รวมทั้งแสงแดด ฯลฯ เป็นต้น

### 3. การเจริญเติบโตของบัวและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

บัวพุ่มชาติ จะเป็นบัวก้านแข็ง ชูดอกและใบเหนือพื้นน้ำ จะมี ไหล ทอดเลื้อยไปตามผิวดิน ใช้ดอกในการบูชาพระและใช้ฝักทานเมล็ด การเจริญขึ้นกับสภาพน้ำ ดิน และแสงแดด ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดและแยกไหล ส่วนบัวอุบลชาติ จะเป็นบัวก้านอ่อน ชูดอกและใบเหนือน้ำเล็กน้อยหรือผิวน้ำพอดิ จะมีเหง้าหรือหัวอยู่ใต้ดิน ใช้สายบัวทานเป็นอาหารได้ การเจริญขึ้นกับสภาพน้ำ ดิน และแสงแดดขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดและแยกเหง้า

## ABSTRACT

The purposes of the this research were 1) to study the bio-diversity of lotus along the main road of Ubonratchathani 2) to study the suitable environment of lotus in Ubonratchathani and, 3) to study the growth and related factors. The survey of bio-diversity of lotus had hold on the 8 main roads departing from Ubonratchathani namely highway number 231, 217, 24 and 2182, 2178, 226, 23, 212 and 2050. The sample of soil and water were collected to analyze in laboratory. Growing lotus in cement basin and survey in natural source were studied for considering in growth and related factors. The findings are :

### 1. The study of bio-diversity of lotus

On the highway number 321, 217, 24, 2182, 2178, 226, 23, 212 and 2050, it found lotus growing the nature by 25, 11, 16, 6, 6, 5, 15 and 14 points respectively. In biological diversity, it found two families of lotus namely NELUMBONACEAE and NYMPHAEACEAE and two genus namely Lotus with scientific name as *Nelumbo* and Water lily with scientific name as *Nymphaea*

### 2. The study of suitable environment for lotus

**2.1 The quality of water** The average pH is 6.73. The temperature is 24.50 °C. The electrical conduction is 217.66 µs/cm. The dissolved oxygen is 4.25 mg/l. The BOD is 3.55 mg/l. The total solid is 29.3498 mg/l. The total nitrogen is 4.82 mg/l. With the pH, temperature and dissolved oxygen, they are in standardization of surface water type 3. BOD is slightly over. The electrical conduction, total solid, and total nitrogen are quite less. It implies that the water is quite clean and suitable for growth of lotus.

**2.2 The quality of soil** The average percentage of nitrogen phosphorus and potassium are 0.0629, 0.0011 and .0035 respectively. The average calcium, magnesium and sulfur are 256.94, 114.272, and 27.612 ppm. respectively. By the quality of soil, it is mostly composed of low nutrient but still be made lotus grow. For the growth of lotus, there are other factors concerned such as water temperature, the depth of water, the dissolved nutrient in water, sunlight etc.

### 3. The growth of lotus and related factors

*Nelumbo* is a kind of lotus which having strong stem and able to stand over water level in both of flower and leaf. There is โทล that branching on the floor. The flower can be used to give respect to the Buddha and the seed can be eaten. The growth is depended on quality of water, soil and sunlight. It can propagate by seed and stolon. *Nymphaea* has weak stem that can slightly stand its flower and leaf over water level. Its rhizome or หัว is under surface. The stem can be made food. The growth of lotus is depended on quality of water, soil and sunlight. It can propagate by seed and rhizome.