



## วิทยานิพนธ์

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกในสกุล *Cyperus* L. และ *Eleocharis* R.Br.  
บางชนิดบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร

THE TAXONOMIC STUDY OF SOME AQUATIC SPECIES OF GENERA  
*Cyperus* L. AND *Eleocharis* R.Br. IN BANGKOK METROPOLITAN

นางสาววีรณา บุญเต็ย

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. ๒๕๔๓



P. 26

28 มี.ค. 2544



โครงการ BRT ชั้น 15 อาคารมหานครอิมพอร์ต

539/2 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์)

ปริญญา

พฤกษศาสตร์

สาขา

พฤกษศาสตร์

ภาควิชา

เรื่อง การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกในสกุล *Cyperus* L. และ  
*Eleocharis* R.Br. บางชนิดบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร

The Taxonomic Study of Some Aquatic Species of Genera *Cyperus* L.  
and *Eleocharis* R.Br. in Bangkok Metropolitan.

นามผู้วิจัย นางสาววีรญา บุญเตี้ย

ได้พิจารณาเห็นชอบให้เป็นวิทยานิพนธ์ระดับ ดี

โดย ประธานกรรมการ.....  
(.....รองศาสตราจารย์คุณหญิงสุชาติ ศรีเพ็ญ, กส.ม.)

กรรมการ.....  
(.....อาจารย์ชุมศรี ชัยอนันต์, M.S.)

กรรมการ.....  
(.....อาจารย์จันทร์เพ็ญ ประคองวงศ์, วท.ม.)

กรรมการ.....  
(.....ศาสตราจารย์อวิชชัย สันติสุข, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา.....  
(.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลพรรณ นามวงศ์พรหม, วท.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....  
(.....ศาสตราจารย์ธรรมศักดิ์ สมมาตรย์, Ph.D.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกในสกุล *Cyperus* L. และ *Eleocharis* R.Br. บาง  
ชนิดบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร

The Taxonomic Study of Some Aquatic Species of Genera *Cyperus* L. and  
*Eleocharis* R.Br. in Bangkok Metropolitan

โดย

นางสาววีรญา บุญเตี้ย

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์)

พ.ศ. ๒๕๔๓



วีรญา บุญเตี้ย 2543 : การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกในสกุล *Cyperus* L. และ *Eleocharis* R.Br. บางชนิดบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์คุณหญิงสุชาติ ศรีเพ็ญ, กส.ม. 109  
หน้า

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกสกุล *Cyperus* L. และ *Eleocharis* R.Br. บางชนิดบริเวณแหล่งน้ำในกรุงเทพมหานคร ทำการสำรวจและรวบรวมกกบริเวณที่ลุ่มน้ำขังต่างๆ ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 โดยทำการถ่ายภาพ จัดทำเป็นตัวอย่างแห้งเพื่อเก็บเข้าพิพิธภัณฑ์พืช ศึกษาลักษณะโครงสร้างและรายละเอียดของเมล็ดกก โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) ตรวจสอบวิเคราะห์หาชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้องของพรรณไม้ที่เก็บมาได้กับตัวอย่างพรรณไม้แห้งของพิพิธภัณฑ์พรรณไม้ของกรมป่าไม้กับพิพิธภัณฑ์พรรณไม้ของกองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกับพิพิธภัณฑ์พืชของภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บรรยายลักษณะต่างๆ โดยละเอียด และจัดทำรูปวิธานแยกชนิด พบว่ากกทั้ง 2 สกุลมีการแพร่กระจายทั่วไปบริเวณที่ลุ่มน้ำขังในเขตกรุงเทพมหานคร ในการศึกษาพบกกสกุล *Cyperus* L. จำนวน 19 ชนิด ดังนี้ :- *C. alternifolius* L. *C. compactus* Retz. *C. compressus* L. *C. corymbosus* Rottb. *C. cyperoides* (L.) O.Kuntze *C. difformis* L. *C. digitatus* Roxb. *C. haspan* L. *C. imbricatus* Retz. *C. iria* L. *C. mitis* Steud. *C. papyrus* L. *C. platystylis* R.Br. *C. prolifer* Lam. *C. procerus* Rottb. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth. *C. rotundus* L. *C. stenophyllus* J.V.Sur. *C. tenuispica* Steud. และพบกกสกุล *Eleocharis* R.Br. จำนวน 1 ชนิด 2 varieties คือ *Eleocharis dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *dulcis* และ *Eleocharis dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *tuberosa* (Roxb.) T. Koyama

วีรญา บุญเตี้ย

ลายมือชื่อนิสิต

รองศาสตราจารย์คุณหญิงสุชาติ ศรีเพ็ญ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

11, พค. 2543

Veeraya Boontia 2000 : The Taxonomic Study of Some Aquatic Species of Genera *Cyperus* L. and *Eleocharis* R.Br. in Bangkok Metropolitan. Master of Science (Botany), Major Field Botany, Department of Botany. Thesis Advisor : Associate Professor Khunying Suchada Sripen, M.S. 109 pages.

The taxonomic study of some aquatic species of the genus *Cyperus* L. and the genus *Eleocharis* R.Br. in Bangkok Metropolitan was conducted by investigating and collecting those aquatic plants in the swamps in Bangkok Metropolitan from August, 1997. All specimens were classified and identified in the laboratory. Seed morphology was also studied with the aid of scanning electron microscope (SEM). Photographs and herbarium specimens were operated before keeping in the herbaria. The reference specimens from the herbaria of the Royal Forest Department (BKF), Botany and Weed Science Division, Department of Agriculture (BK), the Ministry of Agriculture and Cooperative and the Department of Botany, Kasetsart University (KU) were selected for identification, description and key to species. The result showed that these sedges were widely distributed throughout the swamps in Bangkok Metropolitan. It was found that there were 19 species of the genus *Cyperus* L. :- *C. alternifolius* L. *C. compactus* Retz. *C. compressus* L. *C. corymbosus* Rottb. *C. cyperoides* (L.) O.Kuntze *C. difformis* L. *C. digitatus* Roxb. *C. haspan* L. *C. imbricatus* Retz. *C. iria* L. *C. mitis* Steud. *C. papyrus* L. *C. platystylis* R.Br. *C. prolifer* Lam. *C. procerus* Rottb. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth. *C. rotundus* L. *C. stenophyllus* J.V.Sur. and *C. tenuispica* Steud. And only one species with 2 varieties of the genus *Eleocharis* R.Br., *E. dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *dulcis* and var. *tuberosa* (Roxb.) T. Koyama

Veeraya Boontia

Student's signature

Suchada Sripen

Thesis Advisor's signature

11, 5, 2000

## คำนิยม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความกรุณาให้คำปรึกษาด้านต่างๆ จาก รองศาสตราจารย์คุณหญิงสุชาดา ศรีเพ็ญ ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ชุมศรี ชัยอนันต์ อาจารย์จันทร์เพ็ญ ประคองวงศ์ กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก ศาสตราจารย์ดร.ธวัชชัย สันติสุข กรรมการที่ปรึกษาวิชาการ รองศาสตราจารย์หม่อมหลวงจารุพันธ์ ทองแถม ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน

ในการออกสำรวจเก็บตัวอย่างและถ่ายรูป ข้าพเจ้าได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเฉพาะคุณอัจฉรา ตีระวัฒนานนท์ ส่วนการศึกษาลักษณะโครงสร้างและรายละเอียดของผลโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) ได้รับความช่วยเหลือจากกองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กรมวิชาการเกษตร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและศูนย์เครื่องมือของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอย่างดี ข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกท่าน รวมทั้งอีกหลายท่านที่มีได้กล่าวนามถึง

กราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่และพี่น้องทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ

“ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT 540064” ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

วีรญา บุญเตี้ย

มีนาคม 2543



## สารบัญ

|                                                                                            | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| สารบัญ                                                                                     | (1)  |
| สารบัญตาราง                                                                                | (3)  |
| สารบัญภาพ                                                                                  | (4)  |
| คำนำ                                                                                       | 1    |
| การตรวจเอกสาร                                                                              | 2    |
| ถิ่นกำเนิดและเขตการกระจายพันธุ์                                                            | 2    |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์                                                                        | 4    |
| ประโยชน์และโทษ                                                                             | 7    |
| อุปกรณ์และวิธีการ                                                                          | 11   |
| ผลการศึกษา                                                                                 | 13   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ กกสกุล <i>Cyperus</i> L.                                               | 16   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ กกสกุล <i>Eleocharis</i> R.Br.                                         | 18   |
| รูปวิธานจำแนกชนิดกกสกุล <i>Cyperus</i> L. บางชนิดที่พบบริเวณแหล่งน้ำ<br>ในเขตกรุงเทพมหานคร | 18   |
| วิจารณ์                                                                                    | 97   |
| สรุป                                                                                       | 98   |
| เอกสารอ้างอิง                                                                              | 99   |
| ภาคผนวก                                                                                    | 105  |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                                                                                                         | หน้า |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1        | แสดงผลการศึกษากกชนิดต่างๆ ใน 2 สกุล คือ สกุล <i>Eleocharis</i> และสกุล <i>Cyperus</i> ที่ขึ้นในที่ลุ่มน้ำขังในเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร | 14   |
| 2        | แสดงขนาดและลักษณะพื้นผิวของเมล็ดกก จากการศึกษาด้วยกล้อง SEM                                                                             | 83   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |                                                                       | หน้า |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|------|
| 1      | ภาพแสดงส่วนประกอบต่างๆ ของช่อดอก                                      | 10   |
| 2      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. alternifolius</i> L.                              | 21   |
| 3      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. compactus</i> Retz.                               | 24   |
| 4      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. compressus</i> L.                                 | 27   |
| 5      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. corymbosus</i> Rottb.                             | 30   |
| 6      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. cyperoides</i> (L.) Kuntze.                       | 33   |
| 7      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. difformis</i> L.                                  | 36   |
| 8      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. digitatus</i> Roxb.                               | 39   |
| 9      | ภาพวาดลายเส้น <i>C. haspan</i> L.                                     | 42   |
| 10     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. imbricatus</i> Retz.                              | 45   |
| 11     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. iria</i> L.                                       | 48   |
| 12     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. mitis</i> Steud                                   | 51   |
| 13     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. papyrus</i> L.                                    | 53   |
| 14     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. platystylis</i> R.Br.                             | 56   |
| 15     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. procerus</i> Rottb.                               | 59   |
| 16     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. prolifer</i> Lam.                                 | 61   |
| 17     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. pulcherrimus</i> Willd ex Kunth.                  | 64   |
| 18     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. rotundus</i> L.                                   | 67   |
| 19     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. stenophyllus</i> J.V. Suringar                    | 69   |
| 20     | ภาพวาดลายเส้น <i>C. tenuispica</i> Steud.                             | 71   |
| 21     | ภาพวาดลายเส้น <i>E. dulcis</i> (Burm.f.) Hensch. var. <i>dulcis</i>   | 74   |
| 22     | ภาพวาดลายเส้น <i>E. dulcis</i> (Burm.f.) Hensch. var. <i>tuberosa</i> | 75   |
| 23     | ภาพถ่ายแห้วทรงกระเทียม                                                | 76   |
| 24     | ภาพถ่ายแห้วจีน                                                        | 77   |
| 25     | ภาพถ่ายลักษณะวิสัย                                                    | 78   |
| 26     | ภาพถ่ายลักษณะวิสัย                                                    | 79   |
| 27     | ภาพถ่ายลักษณะวิสัย                                                    | 80   |
| 28     | ภาพถ่ายลักษณะวิสัย                                                    | 81   |
| 29     | ภาพถ่ายแสดงลักษณะของเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM                     | 85   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ |                                                             | หน้า |
|--------|-------------------------------------------------------------|------|
| 30     | ภาพถ่ายแสดงลักษณะของเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM           | 86   |
| 31     | ภาพถ่ายแสดงลักษณะของเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM           | 87   |
| 32     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 88   |
| 33     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 89   |
| 34     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 90   |
| 35     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 91   |
| 36     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 92   |
| 37     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 93   |
| 38     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 95   |
| 39     | ภาพถ่ายแสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM | 96   |

## ภาพผนวกที่

|   |                            |     |
|---|----------------------------|-----|
| 1 | ภาพแสดงแผนที่กรุงเทพมหานคร | 108 |
|---|----------------------------|-----|

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกในสกุล *Cyperus* L. และ  
*Eleocharis* R.Br. บางชนิดบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร

The Taxonomic Study of Some Aquatic Species of Genera *Cyperus* L. and  
*Eleocharis* R.Br. in Bangkok Metropolitan.

คำนำ

กกสกุล *Eleocharis* R.Br. และ *Cyperus* L. เป็นพืชล้มลุกในวงศ์กก (Family Cyperaceae) ซึ่งเป็นวงศ์ที่มีพืชจำนวนมาก มีทั้งที่เป็นพวกอายุปีเดียวและหลายปี ลักษณะคล้ายหญ้า มีถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์กว้างขวางทั่วโลกและส่วนใหญ่เป็นพืชที่ชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะหรือที่ชุ่มชื้น พืชสกุล *Cyperus* พบประมาณ 500 ชนิด (species) (Simpson, D. และ T. Koyama, 1998.) ส่วนพืชสกุล *Eleocharis* พบประมาณ 180 ชนิด (species) (Simpson, D. และ T. Koyama, 1998.) กกทั้ง 2 สกุลนี้มีทั้งที่เป็นประโยชน์ เช่นบางชนิดนำมาปลูกเป็นไม้ประดับตกแต่งอ่างเลี้ยงปลา บางชนิดใช้เป็นอาหารรวมทั้งใช้เป็นสมุนไพร ประกอบยารักษาโรคและใช้ทำเครื่องจักสานต่าง ๆ และมีทั้งที่เป็นโทษ เช่นหลายชนิดเป็นวัชพืชในนาข้าวและพืชไร่ต่าง ๆ หลายชนิดยังเป็นที่วางไข่ของแมลงศัตรูพืชบางชนิดอีกด้วย จากประโยชน์และโทษของกกสกุลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกทั้ง 2 สกุลนี้ จะได้ข้อมูลการจัดจำแนกพืช ซึ่งจะช่วยให้การนำพืชเหล่านี้ไปใช้ได้โดยตรงกับความต้องการ นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์จากพืชทั้ง 2 สกุลดังกล่าว

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาชนิดต่าง ๆ ใน 2 สกุล คือ สกุล *Cyperus* และสกุล *Eleocharis* ที่ขึ้นในที่ลุ่มน้ำขังเขตกรุงเทพมหานคร
2. ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและอนุกรมวิธานของกกที่พบ โดยการบรรยายลักษณะ ทำการตรวจวิเคราะห์เพื่อหาชื่อที่ถูกต้อง จัดทำรูปวิธานจำแนกชนิด และจัดทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง
3. ศึกษาการแพร่กระจายพันธุ์และสภาพธรรมชาติที่พบ
4. ศึกษาเพิ่มข้อมูลที่จะนำากทั้งสองสกุลนี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้นและหาแนวทางป้องกันชนิดที่ให้โทษ



### การตรวจเอกสาร

พืชสกุล *Eleocharis* และ *Cyperus* จัดอยู่ในวงศ์ Cyperaceae หรือเรียกว่า sedges family (Kearney และ Peebles, 1942) พืชสกุล *Eleocharis* ในประเทศไทยเคยรายงานโดย เต็ม (2523) ว่ามี 6 ชนิด คือ *E. acutangula* Schult. *E. fistulosa* Schult. *E. ochrostachys* Steud. พบที่จังหวัดตราด *E. dulcis* Trin. พบในภาคกลาง *E. geniculata* Roem. & Schult. พบที่จังหวัดชุมพร และ *E. tuberosa* Schult. พบได้ทั่วไปและสกุล *Cyperus* พบว่ามีถึง 30 ชนิด โดยมากจะพบบริเวณภาคกลางของประเทศ ส่วนธวัชชัยและเจมส์ (2535) ได้รายงานว่าพบ *Eleocharis* เป็นวัชพืชในประเทศไทยมี 13 ชนิด สำหรับ *Cyperus* พบเป็นวัชพืชถึง 43 ชนิด

การจำแนกหมวดหมู่ทางอนุกรมวิธานของ *Eleocharis* และ *Cyperus* (Mabberley, 1997)

|          |                   |
|----------|-------------------|
| Kingdom  | Plantae           |
| Division | Spermatophyta     |
| Class    | Angiospermae      |
| Subclass | Monocotyledonae   |
| Order    | Cyperales         |
| Family   | Cyperaceae        |
| Genus    | <i>Cyperus</i>    |
| Genus    | <i>Eleocharis</i> |

### ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

พืชสกุลทั้ง 2 สกุลนี้มีถิ่นกำเนิดและการแพร่กระจายพันธุ์ทั่วโลก โดย Simpson และ Koyama (1998) รายงานว่าพืชสกุล *Cyperus* พบประมาณ 500 ชนิด กระจายไปเกือบทุกส่วนของโลก โดยพืชที่กระจายแบบนี้เป็นพวกที่สามารถปรับตัวเองและขึ้นได้ในทุกสภาพแวดล้อม Ernst Hafliker, B. และคณะ (1982) พบว่า พืชสกุล *Cyperus* มีการแพร่กระจายตั้งแต่ Canada , USA , Mexico , Columbia , Venezuela , Bolivia , Peru , Brazil , Paraguay , Argentina , Uruguay , Chile , Africa , Iberian Peninsula , Italy , France , Central Europe , USSA , South-east Asia , China , Japan , Korea , Philippines , Indonesia , Australia , New Zealand , Pacific Island ส่วน Holm และคณะ (1977) รายงานว่า *Cyperus esculentus* L. แพร่กระจายและเจริญได้ดีที่อัสสัม Lotschert และ G. Beese (1983) รายงานว่า

*Cyperus papyrus* L. มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนของทวีปแอฟริกากลาง แล้วก็แพร่กระจายไปยังอียิปต์ โซเรียและทวีปเอเชีย Moore (1991) พบว่าบึง Sudd reed ในภาคใต้ของประเทศซูดาน ซึ่งนับว่าเป็น wetland ที่ใหญ่ที่สุดในโลกมี *C. papyrus* L. เป็นพืชเด่นมีการแพร่กระจายเป็นจำนวนมาก Holm และคณะ (1977) พบว่า *Cyperus rotundus* L. มีถิ่นกำเนิดที่ประเทศอินเดีย สามารถแพร่กระจายพันธุ์โดยหัวที่อยู่ในโคลนซึ่งติดไปกับมนุษย์ สัตว์และเครื่องมือทางการเกษตร Parsons (1992) รายงานว่า *Cyperus aromaticus* มีการขยายพันธุ์โดยเหง้าใต้ดิน (rhizome) ได้ดีเท่าๆ กับการแพร่พันธุ์ด้วยผลที่มีขนาดเล็กมากจึงสามารถแพร่กระจายโดยลม และยังสามารถแพร่กระจายโดยสัตว์ เช่น นกซึ่งกินเข้าไปแล้วไปถ่ายตามที่ต่างๆ หรืออาจติดไปกับมนุษย์ สัตว์และเครื่องมือทางการเกษตร ติดไปกับกองหญ้า หรือติดไปกับทรายกรวดที่ใช้ในการก่อสร้างตึกและถนน ซึ่งเป็นการแพร่พันธุ์โดยมนุษย์ที่เกิดจากความบังเอิญ ส่วนหญ้าหัวหมู *C. rotundus* L. จะผลิตผลจำนวนไม่มาก โดยจะผลิตเมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ผลที่ผลิตจะสามารถงอกได้ดีในทุกๆ สภาพ นอกจากนี้ยังมีการแพร่กระจายจากการจัดการทางการเกษตร ติดไปกับโคลน ดิน กรวดและน้ำที่ท่วมไหลบ่าตามบริเวณพื้นที่ต่างๆ แล้ว ลำต้นใต้ดินและหัวเหล่านั้นจะเจริญและขยายพันธุ์ต่อไป กล่าวได้ว่าพืชสกุลนี้ มีการกระจายพันธุ์ได้หลายวิธี ทั้งการแพร่กระจายโดยลม ผลที่มีขนาดเล็กมาสามารถที่จะถูกพัดพาโดยลมได้สะดวก การแพร่พันธุ์โดยน้ำ ผลจะลอยไปกับกระแสน้ำที่ท่วมไหลบ่าหรือเมื่อฝนตกหนัก แม้กระทั่งน้ำในแม่น้ำลำธารก็มีส่วนช่วยในการพัดพาผล รวมทั้งชิ้นส่วนต่างๆ เช่น หัว ไหล หรือเหง้า ที่สามารถขยายพันธุ์ได้ สามารถพักตัวทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม นอกเหนือไปจากการแพร่พันธุ์โดยวิธีกลศาสตร์ การแพร่พันธุ์โดยมนุษย์ และการแพร่พันธุ์โดยสัตว์ เป็นส่วนที่ทำให้เกิดการเคลื่อนย้าย การอพยพไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง

Koyama (1985) รายงานว่ากกสกุล *Eleocharis* พบประมาณ 120 ชนิด มีการกระจายไปทั่วโลก และมีหลายชนิดที่สามารถแพร่กระจายอย่างกว้างขวาง ส่วน Herklots (1972) รายงานว่าหัวจีน (Chinese water chestnut) *E. tuberosa* Schult. ซึ่งมีชื่อพ้องว่า *E. dulcis* (Burm.f.) Hensch. มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีน พิชัยและคณะ (2527) พบว่าเริ่มมีการนำพันธุ์หัวจีนมาปลูกในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2493 โดยได้ทดลองปลูกที่ อ. สามชุก จ. สุพรรณบุรี ต่อมาได้นำไปปลูกที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีได้ผลดีจึงมีการปลูกแพร่หลายยิ่งขึ้นในจังหวัดอื่น ๆ เช่น ร้อยเอ็ด อุดรธานี อ่างทอง ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ บุรีรัมย์ ปทุมธานี เชียงราย เป็นต้น Ito (1989) ได้รายงานว่ามีพืชบางชนิดคือ *E. kuroguwai* เป็นพืชที่มีการแพร่กระจายโดยลม น้ำและสัตว์ เช่น อูฐ ม้า แกะและหมู

## นิเวศวิทยา

พืชสกุล *Cyperus* พบทั่วไปตามที่ชื้นแฉะ ริมคูคลอง หนองน้ำ พุ่มหญ้าและในนา ข้าว Mulligan (1979) พบว่า หัว (corm) ของ *Cyperus esculentus* L. มีการพักตัวทำให้สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในอุณหภูมิที่ลดต่ำจนถึงจุดเยือกแข็งได้ตลอดฤดูหนาว Holm และคณะ (1977) รายงานว่า *C. rotundus* L. เป็นวัชพืชร้ายแรงซึ่งมีการกระจายทั่วโลก ไม่ทนต่อสภาพอากาศที่หนาวเย็นแต่จะอยู่รอดได้ในสภาพที่มีอุณหภูมิสูง ขึ้นได้ในดินทุกสภาพแต่ไม่สามารถเจริญในดินที่มีความเค็มมากๆ ไม่สามารถทนร่มได้ถ้าอยู่ในที่ร่มใบจะเหลืองและตายในที่สุด พบว่าสามารถขึ้นได้ตั้งแต่เขตความสูงระดับน้ำทะเลจนถึงเขตภูเขาสูง โดยพบว่า *C. difformis* L. สามารถเจริญตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงระดับความสูง 2000 เมตร ในประเทศอินเดีย และในอินโดนีเซียพบได้ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงระดับความสูง 1400 เมตร

พืชสกุล *Eleocharis* ส่วนใหญ่เจริญได้ในที่ชื้นแฉะหรือน้ำตื้น อำไพ (2518) รายงานว่าชอบที่มีน้ำขังและดินแฉะ และพบว่ามีบางชนิดเป็นวัชพืชในนาข้าว ส่วนสุรชัย (2538) พบว่าแห้วทรงกระเทียม *E. dulcis* (Burm.f.) Hench. เป็นวัชพืชชนิดกกประเภทโผล่เหนือน้ำ ริชนี (2536) รายงานว่าพืชสกุลนี้จะเป้นหมันเมื่อจมอยู่ในน้ำ Yan และคณะ (1985) พบว่าพืชสกุลนี้บางชนิดสามารถเจริญภายใต้ช่วงแสงและอุณหภูมิที่กว้าง ในสภาพที่มีน้ำตื้นซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีของน้ำแตกต่างกันไป Yeo และ Thurston (1984) รายงานว่าเมล็ดของ *E. coloradoensis* มีการพักตัว Ashton และ Bissel (1987) ได้ศึกษาการแข่งขันระหว่าง *E. acicularis* และ *E. coloradoensis* ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่า *E. acicularis* ทนทานและเจริญได้ดีกว่าภายใต้สภาวะที่มีแสงน้อยและอุณหภูมิต่ำ ในขณะที่ *E. coloradoensis* จะเจริญภายใต้สภาวะที่มีแสงมากและอุณหภูมิสูงได้ดีกว่า นอกจากความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันแล้ว Moss (1980) พบว่าลำต้นที่โผล่พ้นน้ำของพืชสกุลนี้บางชนิดเป็นที่อาศัยของแมลงวันชนิดหนึ่งในช่วงระยะการผสมพันธุ์และวางไข่

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

พืชสกุล *Cyperus* และ *Eleocharis* เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในวงศ์กก Cyperaceae (สุชาติ, 2530) มีลักษณะเป็นพืชล้มลุกอายุปีเดียวและหลายปี (Correll และ Correll, 1975) รากเป็นระบบรากฝอย (fibrous root system) ลำต้นใต้ดินมีลักษณะเป็นเหง้า

(rhizome) ไหล (stolon) หรือหัว (corm) ลำต้นเหนือดิน (culm) แข็งตัน (solid) เป็นลำต้นเทียมรูปทรงกระบอก (terete) รูปสามเหลี่ยม (trigonous) หรือสี่เหลี่ยม (triquetrous) Gopal และ Goel (1993) ศึกษาพบว่ามีการแตกกอแบบเป็นกระจุกแบบ (rosette) ใบหรือลำต้นมีการเจริญทางความสูงอย่างจำกัด ใบเดี่ยวมักเกิดเรียงกันรอบต้นเป็นสามแถว (3 ranked) ใบรูปเรียวยาว ใบบางอย่างมีแผ่นใบคล้ายกับลำต้น ถ้าไม่มีแผ่นใบจะมีแต่กาบใบหุ้มโคนลำต้น ไม่มีลิ้นใบ (ligule) ช่อดอก (inflorescence) เกิดที่ปลายของลำต้น ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวนมาก ดอกย่อย (floret) แบบแยกเพศหรือสมบูรณ์เพศ แต่ละดอกย่อยมีกาบดอกย่อย 1 อัน กลีบรวมมักเปลี่ยนรูปเป็นเกล็ด (scale) หรือขนแข็ง (bristle) หรือลดรูป เกสรเพศผู้มีจำนวน 1-6 อัน แต่มักจะพบ 3 อัน อับเรณูแตกตามยาว (longitudinal) เกสรเพศเมีย (pistil) มีรังไข่อยู่เหนือกว่าส่วนของดอก (superior ovary) ภายในรังไข่ (ovary) มีไข่อ่อน (ovule) เพียง 1 ใบ ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) แยกเป็น 1-3 แฉก ผล (fruit) เป็นผลเดี่ยว เมื่อแก่แล้วแห้งไม่แตก (achene, nutlet) มักมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม หรือแบน ประกอบด้วยเมล็ด (seed) 1 เมล็ด (Keng, 1969)

พืชในวงศ์นี้มีจำนวน 102-122 สกุล ประมาณ 4000-5000 ชนิด แพร่กระจายอย่างกว้างขวางทั่วโลก พืชในวงศ์ Cyperaceae มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับพืชในวงศ์ Juncaceae และ Thurniaceae (Simpson, 1995)

สกุล *Cyperus* L., Sp. Pl. 1:44. 1753.; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:605. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 144. 1925; Kern, Reinwardtia 6:56. 1961; in Fl. Mal.I. 7:617. 1974; T. Koyama, Fl. Taiwan. 3:217-277. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998. .-  
Juncellus C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:594. 1893.

กกอายุปีเดียว (annual plant) หรือหลายปี (perennial plant) ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า (rhizome) เป็นไหล (stolon) หรือบางครั้งพบเป็นหัว (corm) ลำต้นเหนือดิน (culm) มีลักษณะเป็นสามมุม (trigonal) สามมุมแหลม (triquetrous) หรือคล้ายทรงกระบอก (terete) ผิวเรียบ มักมีสีเขียว ใบ (leaf) เป็นใบเดี่ยว เกิดเป็นกระจุกที่โคนต้น ลักษณะเป็นกาบหุ้มโคนต้น หรือเป็นแผ่นคล้ายใบของหญ้า มักแตกรอบต้นเป็นสามแถว (3 ranked) แผ่นใบรูปแถบ (linear) หรือรูปแถบแคบ (narrow linear) แผ่นแบน (flatten) พับจีบ (plicate) หรือบางครั้งพบเป็นร่องเล็กตามยาว (caliculate) ไม่มีลิ้นใบ (ligule) บางครั้งใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบ (leaf sheath) ช่อดอก (inflorescence) เกิดที่ปลายยอดของลำต้นเหนือดิน มีใบประดับรอง

รับช่อดอก (involucral bract) จำนวนต่างกันไป มีลักษณะคล้ายใบ (leaf like) รูปแถบถึงรูปแถบแคบ สีเขียว ช่อดอกมีลักษณะคล้ายแบบช่อซี่ร่ม (umbel-like) พบเป็นช่อเดี่ยว (simple) ช่อประกอบ (compound) หรือช่อประกอบซ้อน (decompound) ช่อดอกทั่วไปประกอบด้วย ก้านช่อดอกที่แตกจากจุดเดียวกัน 1-หลายก้าน บางครั้งแต่ละก้านช่อดอกยังแตกเป็นก้านช่อดอกย่อยอีกหลายก้าน ที่ปลายสุดมีกลุ่มของช่อดอกย่อย ติดบนแกนกลาง (rachis) แบบเป็นกลุ่มทรงกระบอก (cylindric) แบบเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ (finger-like) หรืออัดแน่นเป็นกระจุก (capitate) ช่อดอกย่อย (spikelet) มีรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น รูปแถบ (linear) รูปขอบขนาน (oblong) รูปรี (elliptic) แบนหรือเกือบเป็นทรงกระบอก (subterete) ติดคงทนหรือเมื่อแก่หลุดร่วงง่าย แต่ละช่อดอกย่อยประกอบด้วยดอกย่อยตั้งแต่ 2-หลายดอก ติดแบบ 2 แถวบนแกนกลางย่อย (rachilla) ที่เหยียดตรง(straight) หรือโค้งงอ (zigzag) บางครั้งพบว่ามีปีก และมีกาบช่อดอกย่อย (empty glume) รองรับช่อละ 1-3 อัน ดอกย่อย (floret) เป็นดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) แต่ละดอกมีกาบดอกย่อย (glume) 1 อัน รูปไข่(ovate)รูปรี (elliptic) รูปขอบขนาน (oblong) เป็นต้น ลักษณะบางคล้ายเยื่อ (membranous) คล้ายกระดาษ (chartaceous)หรือคล้ายหนัง (coriaceous) ขอบเรียบ (entrie) ปลายมน (obtuse) หรือแหลม (acute) บางครั้งมีติ่งหนาม(mucronate) ส่วนของดอกประกอบด้วย กลีบรวม (perianth) ลดรูป เกสรเพศผู้ (stamen) มีจำนวน 1-3 อัน อับเรณู (anther) แตกตามยาว (longitudinal) เกสรเพศเมีย (pistil) มีรังไข่อยู่เหนือกว่าส่วนของดอก (superior ovary) ภายในรังไข่ (ovary) มีไข่อ่อน (ovule) เพียง 1 ใบ ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) แยกเป็น 1-3 แฉก ผล (fruit) เป็นผลเดี่ยว เมื่อแก่แล้วแห้งไม่แตก (achene, nutlet) มักมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ประกอบด้วยเมล็ด (seed) 1 เมล็ด

พืชสกุลนี้พบ 500 ชนิด (species) กระจายไปทั่วโลก แต่พบมากในเขตร้อน ในประเทศไทยมีรายงานว่ามีประมาณ 47 ชนิด (Simpson, D. และ T. Koyama , 1998.)

สกุล *Eleocharis* R.Br.Prodr. Fl. Nov. Hool. 224. 1810; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:605. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 144. 1925; Kern, Reinwardtia 6:56. 1961; in Fl. Mal.I. 7:617. 1974; T. Koyama, Fl. Taiwan. 3:217-277. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985; Simpson and T. Koyama in Fl. Thai. Vol.6. 4:284. 1998.

กกที่มีอายุปีเดียว (annual plant) หรือหลายปี (perennial plant) ลำต้นใต้ดินเป็นหัว (corm) เป็นเหง้า (rhizome) หรือเป็นไหล (stolon) ลำต้นเหนือดิน รูปทรงกระบอก

(terete) หรือเป็นเหลี่ยม (angular) บางครั้งพบว่ามีผนังกันตามขวางภายในลำต้น ใบ (leaves) ลดรูปเป็นกาบใบหุ้มโคนต้น (leaf sheath) ไม่มีลิ้นใบ (ligule) ช่อดอก (inflorescence) มีช่อดอกย่อยเกิดเดี่ยว ๆ ที่ปลายยอดของลำต้นเหนือดิน มีใบประดับรองรับช่อดอก (involucral bract) จำนวน 1-2 ใบ ลักษณะคล้ายกาบช่อดอก (empty glume) ช่อดอกย่อย (spikelet) มีรูปร่างแตกต่างกันไปเป็นแบบ คล้ายรูปไข่ (ovoid) รูปรี (ellipsoid) หรือทรงกระบอก (cylindric) แต่ละช่อดอกย่อยประกอบด้วยดอกย่อย 2-หลายดอก ดอกย่อย (floret) เป็นดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) แต่ละดอกมีกาบดอกย่อย (glume) 1 อัน เกิดเรียงเป็นเกลียวซ้อนเหลื่อมกันรอบแกน และบางครั้งอาจพบว่ามีการจัดเรียงแบบ 2 แถว ดอกย่อยที่อยู่ต่ำสุดมักจะเป็นหมัน หรืออย่างน้อยที่สุดก็จะมีรูปทรงที่แตกต่างจากดอกอื่นๆ ส่วนของดอกประกอบด้วย กลีบรวม (perianth) ตั้งแต่ 0-12 อัน ส่วนมากมักพบลดรูปเป็นขนแข็ง 6 อัน หรือไม่มี เกสรเพศผู้ (stamen) มีจำนวน 2-3 อัน อับเรณู (anther) แตกตามยาว (longitudinal) เกสรเพศเมีย (pistil) มีรังไข่อยู่เหนือกว่าส่วนของดอก (superior ovary) ภายในรังไข่ (ovary) มีไข่อ่อน (ovule) เพียง 1 ใบ ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) แยกเป็น 2-3 แฉก ฐานของก้านเกสรเพศเมียติดคงทนกับผล ผล (fruit) เป็นผลเดี่ยว เมื่อแก่แล้วแห้งไม่แตก (nut) มักมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม หรือลักษณะเป็นแบบเลนส์นูน (lens shape) ผิวเรียบ หรือเป็นลวดลายต่างๆ ประกอบด้วยเมล็ด (seed) 1 เมล็ด

พืชสกุลนี้พบประมาณ 180 ชนิด (species) กระจายไปทั่วโลก แต่พบมากในเขตอบอุ่นและเขตร้อน ในประเทศไทยมีรายงานว่ามีประมาณ 11 ชนิด (Simpson, D. และ T. Koyama, 1998.)

### ประโยชน์และโทษ

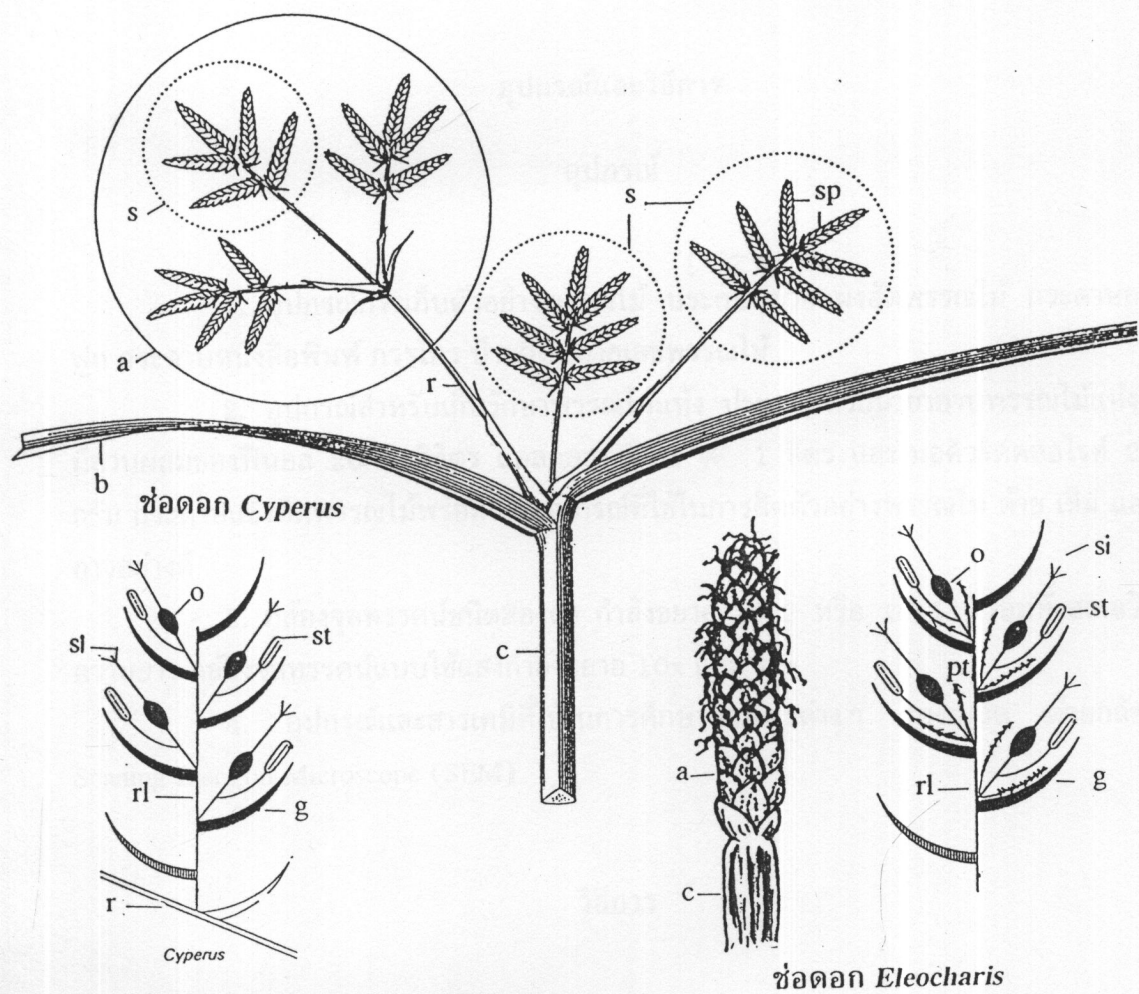
จเร (2538) รายงานว่ากกในสกุล *Cyperus* มีหลายชนิดเป็นวัชพืช เช่น กกขนาก *C. difformis* L. และกกทราย *C. iria* L. พบเป็นวัชพืชในนาข้าวและพืชไร่ ส่วนกกชนิดอื่นที่เป็นวัชพืชยังมีอีกหลายชนิด เช่น กกขี้หมา *C. polystachyos* Roxb. กกนา *C. haspan* Linn. กกริงกา *C. digitatus* Roxb. กกริงกาป่า *C. cuspidatus* Kunth. กกลังกา *C. alternifolius* Linn. กกเล็ก *C. pulcherrimus* Willd & Kunth. นอกจากเป็นวัชพืชซึ่งถือว่าเป็นโทษแล้วบางชนิดก็มีประโยชน์ในแง่เป็นสมุนไพรประกอบยารักษาโรค เป็นอาหารและใช้ทำภาชนะเครื่องใช้ต่างๆ เช่น กกขี้หมา *C. polystachyos* Roxb. และกกสามเหลี่ยม *C. malaccensis* Lamk. ใช้ไหล (rhizome) แก้วโรคกระเพาะและแก้อาการท้องผูก Bremness (1994) พบว่า ชาวอียิปต์ได้ใช้ไหลของ กกอียิปต์ *C. papyrus* L. ประกอบเป็นยาและใช้ลำต้นมาทำเป็นกระดาษ นอกจากนี้

ยังรายงานว่ารhizome ของ *C. longus* auct. *C. odoratus* L. และ *C. scariosus* มีกลิ่นหอมสามารถนำมาทำน้ำหอมได้ ส่วน Lotschert และ Gerhard (1983) พบว่าในสมัยของอียิปต์โบราณ 2400 ปี ก่อนคริสตกาล มีการนำส่วนของลำต้นกกอียิปต์ *C. papyrus* L. มาทำกระดาษ และ Steenberg (1965) รายงานว่าปัจจุบันกกอียิปต์นับว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ โดยใช้ในการทำกระดาษ ลำต้นของกกอียิปต์จะประกอบด้วย hemicellulose เป็นจำนวนมาก เส้นใยจะสั้นกว่าไม้เนื้ออ่อนและคล้ายคลึงกับเส้นใยของยูคาลิปตัสซึ่งเป็นไม้เนื้อแข็งที่ประเทศออสเตรเลียนิยมนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำกระดาษ เยื่อกระดาษจากกกอียิปต์จะใช้เป็นองค์ประกอบหลักในการทำกระดาษประเภทที่ใช้สำหรับเขียนไม่เหมาะสมที่จะใช้ทำกระดาษที่ใช้ห่อสิ่งของเพราะมีความแข็งแรงน้อยและที่ใช้ทำเยื่อกระดาษได้ดีเพราะกกอียิปต์ไม่มีข้อ เยื่อจึงไม่มีองค์ประกอบที่แข็ง ซึ่งจะทำให้กระดาษที่ได้ดูเป็นเนื้อเดียวกัน สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2535) รายงานชนิดของกกในประเทศไทยที่ใช้ในการทำเสื่อพบว่ามีกกจันทบุรี *C. corymbosus* Rottb. กกเหลื่อม *C. mallaccensis* Lam. กกริงกา *C. digitatus* Roxb. กกกลม *C. legetiformis* ที่นิยมนำมาใช้ทำเสื่อ นอกจากนี้ Heywood (1978) ได้รายงานว่ามีกกอีกหลายชนิดที่นำมาใช้ประโยชน์ เช่น *C. malacopus* และ *C. tegetiformis* ใช้ทำเสื่อเช่นเดียวกับกกสานเสื่อหรือกกจันทบุรี *C. corymbosus* Rottb. ที่รู้จักและมีปลูกกันแพร่หลายในเมืองไทย และ *C. esculentus* (rush nut) มีไหลซึ่งเป็นที่เก็บอาหารสามารถนำมารับประทานได้ ส่วนไหลของ *C. longus* auct. และ *C. articulatus* ใช้ทำน้ำหอม Perry (1987) รายงานว่า กกลังกา *C. alternifolius* L. ประเทศในเขตกึ่งร้อนนิยมนำมาใช้ปลูกประดับบริเวณที่เป็นแอ่งน้ำหรือบ่อต้นๆ ในสวน ในสภาพที่มีแดดจัดหรือแดดอ่อนๆ และไม่สามารถทนต่อสภาพอากาศที่หนาวจัดจนเป็นน้ำแข็ง ส่วนกกอียิปต์ *C. papyrus* L. นิยมปลูกเป็นไม้ประดับในสระภายนอกอาคารในเขตอบอุ่น นอกจากนี้ สิทธิชัย (2538) ได้ผลสรุปว่า การใช้ดินนาหรือดินเลนที่ทำให้ร่วนด้วยทรายร้อยละ 25 ในสภาพน้ำขัง 7 วัน สลับแห้ง 3 วัน ร่วมกับการปลูกพืช กกกลม ฤๅษี และหญ้าน้ำคว่ำ ระดับน้ำ 15 เซนติเมตร สามารถใช้บำบัดน้ำเสียชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกท้องที่ ส่วนจันทวรรณ (2539) ทำการศึกษาการบำบัดไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม แคลเซียมและแมกนีเซียมในน้ำเสียชุมชนเมืองเพชรบุรี โดยใช้ดินในสภาพน้ำขังสลับแห้งร่วมกับพืช กกกลม และฤๅษี พบว่าการใช้ดินร่วมกับพืชทำให้ธาตุอาหารในน้ำหลังการบำบัดมีปริมาณต่ำกว่าและช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินมากกว่าการใช้ดินเพียงอย่างเดียว โดยกกกลมสามารถบำบัดน้ำเสียได้ดีกว่าฤๅษี

อำไพ (2518) รายงานว่าพืชสกุล *Eleocharis* หลายชนิดเป็นวัชพืชในนาข้าว รัชนี (2536) พบว่าบางชนิดนำมาปลูกเป็นไม้ประดับตกแต่งอ่างเลี้ยงปลา เช่น *E. acicularis* Roem & Schult และ *E. vivipara* Link ไมตรี (2526) รายงานว่าแห้วจีน *E. tuberosa* Schult เป็นพืชที่ปลูกอย่างกว้างขวางในประเทศจีน ปัจจุบันในประเทศไทยแห้วจีนเป็นสินค้าที่สำคัญ

มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวกระป๋องซึ่งเป็นสินค้าส่งออกอย่างหนึ่ง ลักษณะการปลูกหัว  
 จินโดยทั่วไปคล้ายกับการปลูกข้าว จะใช้เวลา 7 เดือนตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว นำส่วนของ  
 ลำต้นที่เก็บสะสมอาหารที่เรียกว่าหัว (corm) มารับประทาน ทองสุข (2486) รายงานว่าใบ  
 หัวจินที่ยังเขียวอยู่เมื่อตากแดดให้แห้งสามารถนำมาทอเป็นเสื่ออ่อนได้ ส่วน Sutton (1989)  
 พบว่าสารสกัดจากลำต้นแห้งของ *E. interstincta* และ *E. cellulosa* มีความสามารถที่จะชลอการ  
 เจริญของ *Lemna paucicostata* ส่วน Wooten และ Elakovich (1991) ได้ทำการทดสอบการ  
 ปลดปล่อยสารต่างๆ ที่มีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชอื่นในกกสกุล *Eleocharis* 7 ชนิด คือ  
*E. acicularis* *E. equisetoides* *E. flavescens* *E. montana* *E. obtusa* *E. quadrangulata* และ  
*E. tuberculosa*





a ช่อดอก (inflorescence)

b ใบบนประดับรองรับช่อดอก (involucre bract)

c ลำต้น (culm)

g กาบดอกย่อย (glume)

o รังไข่ (ovary)

pt กลีบรวม (perianth)

r แกนกลาง (rhachis)

rl แกนกลางย่อย (rachilla)

s กลุ่มช่อดอกย่อย (spike)

sp ช่อดอกย่อย (spikelet)

st เกสรเพศผู้ (stamen)

si ยอดเกสรเพศเมีย (stigma)

ภาพที่ 1 ส่วนประกอบต่างๆ ของช่อดอก

ที่มา : Ernst และคณะ (1982)

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างพรรณไม้ ประกอบด้วยแผงอัดพรรณไม้ กระดาษลูกฟูก กระดาษหนังสือพิมพ์ กรรไกร ป้ายติดหมายเลขพรรณไม้
2. อุปกรณ์สำหรับเก็บรักษาพรรณไม้แห้ง ประกอบด้วยน้ำยาอบพรรณไม้แห้งที่มีส่วนผสมของฟีนอล 20 มิลลิลิตร แอลกอฮอล์ 95 % 1 ลิตร และเมอคิวริกคลอไรด์ 28 กรัม กระดาษแข็งติดพรรณไม้พร้อมด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตัวอย่างพรรณไม้ ด้าย เข็ม และกาวยางดี
3. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสองตา กำลังขยาย 10x2 หรือ 10x1 พร้อมทั้งสเกลวัดความยาว กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงกำลังขยาย 10x และ 40x
4. อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการศึกษาลักษณะต่างๆ ของเมล็ด ด้วยกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM)

### วิธีการ

1. ออกสำรวจเก็บตัวอย่างกก สกุล *Eleocharis* และ *Cyperus* บริเวณแหล่งน้ำต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเก็บตัวอย่างให้สมบูรณ์ทั้งส่วนราก ต้น ใบและช่อดอก แต่ละตัวอย่างจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น พร้อมบันทึกสถานที่พบ สภาพแวดล้อม วันเดือนปี ลักษณะทางสัณฐานวิทยา รายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในห้องปฏิบัติการ
2. ศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของแหล่งที่พบ
3. ศึกษาลักษณะต่างๆ ของตัวอย่างกกที่เก็บมาได้ เปรียบเทียบกับตัวอย่างแห้งที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หอพรรณไม้กรมป่าไม้ และพิพิธภัณฑ์พืช กองพฤกษศาสตร์และวัชพืชกรมวิชาการเกษตร
4. ตรวจสอบวิเคราะห์หาชื่อวิทยาศาสตร์ (identify) ของกกที่เก็บมาได้
5. เขียนคำบรรยายลักษณะของกกแต่ละชนิดโดยละเอียด พร้อมทั้งวาดภาพ
6. ทำรูปวิธานแยกชนิด (key to species)
7. ทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimens) และเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และพิพิธภัณฑ์พืชของสวนหลวง ร.๙ เพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงในการศึกษาต่อไป

8. ทำบัตรตรวจนี้ผู้เก็บตัวอย่างพรรณไม้ (index to collector's numbers) ของตัวอย่างทุกชนิดที่ศึกษา
9. ศึกษาลักษณะต่างๆ ของเมล็ดจากภาพซึ่งถ่ายด้วยกล้อง SEM

### สถานที่

1. ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
2. เรือนเพาะชำ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
3. หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
4. พิพิธภัณฑ์พืช ดึกพืชพรรณ กองวิทยาการ กรมวิชาการเกษตร
5. ตึกวิทยาการพืช กองพฤกษศาสตร์และพืช กรมวิชาการเกษตร
6. พิพิธภัณฑ์พืช สวนหลวง ร.๙

### ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

เริ่มทำการสำรวจ เก็บตัวอย่างพรรณไม้และทำการศึกษาวิเคราะห์จำแนกชนิด ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนกันยายน 2542

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบกกสกุล *Cyperus* L. จำนวน 19 ชนิด โดย *C. rotundus* L. มีการกระจายมากที่สุด พบทั้งสิ้น 37 เขต รองลงมาคือ *C. mitis* Steud. พบใน 33 เขต ส่วน *C. compressus* L. พบใน 32 เขต และ *C. difformis* L. พบใน 29 เขต สำหรับกกสกุลนี้ที่มีการแพร่กระจายน้อยที่สุดคือ *C. platystylis* R.Br. ซึ่งในการศึกษานี้พบเพียง 3 เขตคือเขตดอนเมือง เขตหนองจอกและเขตลาดกระบังเท่านั้น สำหรับเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนชนิดของกกสกุลนี้มากที่สุด คือเขตลาดกระบัง ดอนเมือง บางเขน พบทั้งสิ้น 16 ชนิด รองลงมาคือ เขตตลิ่งชันพบ 15 ชนิด เขตมีนบุรี เขตหนองจอกและเขตสวนหลวง พบ 14 ชนิด เขตประเวศ พบ 12 ชนิด ส่วนเขตป้อมปราบ พญาไท พบจำนวนชนิดน้อยที่สุดคือพบเพียงชนิดเดียว และพบกกสกุล *Eleocharis* R.Br. เพียง 1 ชนิด คือ *E. dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *dulcis* (แห้วทรงกระเทียม) ใน 20 เขตจากทั้งหมด 38 เขต ส่วน *E. dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *tuberosa* (Roxb.) T. Koyama (แห้วจีน) พบเป็นพืชปลูก และสามารถจัดจำแนกกกสกุล *Cyperus* L. ที่พบทั้ง 19 ชนิดได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

1. ช่อดอกย่อย (spikelet) จัดเรียงอยู่บนแกน rachis ที่ยาว กลุ่มของช่อดอกย่อยมีลักษณะเป็นทรงกระบอก (cylindrical) ได้แก่ *C. cyperoides* (L.) O.Kuntze *C. digitatus* Roxb *C. imbricatus* Retz. *C. papyrus* L. *C. procerus* Rottb. *C. stenophyllus* J.V. Sur.
2. ช่อดอกย่อย (spikelet) จัดเรียงอยู่บนแกน rachis ที่สั้น กลุ่มของช่อดอกย่อยมีลักษณะรูปนิ้วมือ (digitate) ได้แก่ *C. alternifolius* L. *C. compressus* L. *C. corymbosus* Rottb. *C. iria* L. *C. haspan* L. *C. mitis* Steud. *C. rotundus* L. *C. platystylis* R.Br. *C. prolifer* Lam. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth. *C. tenuispica* Steud.
3. ช่อดอกย่อย (spikelet) จัดเรียงอยู่บนแกน rachis ที่สั้นมาก กลุ่มของช่อดอกย่อยมีลักษณะเป็นช่อกระจุกแน่น (capitulum) ได้แก่ *C. difformis* L. *C. compactus* Retz.

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษากชนิดต่าง ๆ ใน 2 สกุล คือ สกุล *Cyperus* L. และสกุล *Eleocharis* R.Br. ที่ขึ้นในที่ลุ่มน้ำขังในเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร

| กก          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| กรุงเทพฯ    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| เขตชั้นใน   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| พระนคร      |   |   | ★ |   |   |   |   |   |   | ★  |    |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    |    |
| ป้อมปราบ    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ★  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| สัมพันธวงศ์ |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   | ★ |    |    |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| บางซื่อ     |   | ★ | ★ |   |   | ★ |   | ★ | ★ |    | ★  |    |    | ★  |    |    | ★  |    | ★  | +  |
| ดุสิต       |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| พญาไท       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| ราชเทวี     |   |   | ★ |   |   |   |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| ปทุมวัน     |   |   | ★ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| บางรัก      |   |   |   |   |   | ★ |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| สาทร        |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| บางคอแหลม   |   |   | ★ | ★ |   | ★ |   | ★ | ★ |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    | +  |
| ยานนาวา     |   |   | ★ | ★ |   | ★ |   | ★ | ★ |    | ★  |    |    | ★  |    |    | ★  | ★  |    | +  |
| บางพลัด     |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    | +  |
| บางกอกน้อย  |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   | ★ |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    |    |
| บางกอกใหญ่  |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   | ★ |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    |    |
| ธนบุรี      |   |   | ★ | ★ |   | ★ |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| คลองสาน     |   |   | ★ |   |   | ★ |   | ★ | ★ |    | ★  |    |    | ★  |    |    | ★  |    |    | +  |
| เขตชั้นกลาง |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ดอนเมือง    | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  | ★  | ★  |    |    | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| บางเขน      | ★ | ★ | ★ | ★ |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  | ★  |    |    | ★  | ★  | ★  | ★  | ★  | +  |
| จตุจักร     | ★ |   | ★ |   |   | ★ |   | ★ | ★ | ★  | ★  | ★  |    | ★  | ★  |    | ★  | ★  |    | +  |
| ลาดพร้าว    | ★ |   | ★ | ★ |   | ★ | ★ | ★ | ★ |    | ★  |    |    | ★  |    |    | ★  | ★  |    | +  |
| มีนบุรี     |   |   |   | ★ |   | ★ |   | ★ | ★ |    | ★  |    |    |    |    | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| บางกะปิ     | ★ |   | ★ | ★ |   | ★ |   | ★ | ★ | ★  | ★  |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    | +  |
| ห้วยขวาง    |   |   |   |   |   |   |   | ★ |   | ★  |    |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| ดินแดง      |   |   | ★ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| คลองเตย     |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   | ★ |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    |    |
| ประเวศ      |   |   | ★ | ★ |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  |    |    |    |    | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| จวนหลวง     |   |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  | ★  |    |    | ★  | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| พระโขนง     |   |   | ★ |   |   | ★ | ★ |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  | ★  |    | +  |
| คลองตัน     | ★ | ★ | ★ |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  | ★  |    | ★  |    | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| ภาษีเจริญ   |   |   | ★ |   |   | ★ |   |   |   |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| หนองแขม     |   | ★ | ★ |   | ★ | ★ | ★ |   | ★ |    | ★  |    |    |    |    | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| บางขุนเทียน |   | ★ |   | ★ |   | ★ | ★ |   | ★ | ★  | ★  |    |    |    |    | ★  | ★  |    |    | +  |
| จอมทอง      |   |   | ★ | ★ |   |   |   |   | ★ |    | ★  |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| ราษฎร์บูรณะ |   |   | ★ |   |   |   |   |   | ★ |    |    |    |    |    |    |    | ★  |    |    |    |
| เขตชั้นนอก  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| มีนบุรี     |   | ★ | ★ |   |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  |    |    | ★  | ★  | ★  | ★  | ★  | ★  | +  |
| หนองจอก     |   | ★ | ★ |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  |    | ★  | ★  |    | ★  | ★  | ★  |    | +  |
| ลาดกระบัง   |   | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★  | ★  |    | ★  | ★  |    | ★  | ★  | ★  | ★  | +  |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

\*

- |                                       |                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. <i>C. alternifolius</i> L.         | 12. <i>C. papyrus</i> L.                                     |
| 2. <i>C. compactus</i> Retz.          | 13. <i>C. platystylis</i> R.Br.                              |
| 3. <i>C. compressus</i> L.            | 14. <i>C. procerus</i> Rottb.                                |
| 4. <i>C. corymbosus</i> Rottb.        | 15. <i>C. prolifer</i> Lam.                                  |
| 5. <i>C. cyperoides</i> (L.)O.Kuntze. | 16. <i>C. pulcherrimus</i> Willd. ex<br>Kunth.               |
| 6. <i>C. difformis</i> L.             | 17. <i>C. rotundus</i> L.                                    |
| 7. <i>C. digitatus</i> Roxb.          | 18. <i>C. stenophyllus</i> J.V. Sur.                         |
| 8. <i>C. haspan</i> L.                | 19. <i>C. tenuispica</i> Steud.                              |
| 9. <i>C. imbricatus</i> Retz.         | 20. <i>E. dulcis</i> (Burm.f.) Hensch.<br>var. <i>dulcis</i> |
| 10. <i>C. iria</i> L.                 |                                                              |
| 11. <i>C. mitis</i> Steud.            |                                                              |

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ กกสกุล *Cyperus* L.

พืชล้มลุกอายุปีเดียว (annual herb) หรือหลายปี (perennial herb) รากเป็นระบบรากฝอย ลำต้นใต้ดิน เป็นเหง้า (rhizome) ไหล (stolon) หรือเป็นหัว (corm) ลำต้นเหนือดิน (culm) เกิดเดี่ยวๆ หรือแตกกอ (tuft) ส่วนมากลำต้นตัน (solid) บางครั้งพบว่าลำต้นอ่อนหรือภายในกลวง (hollow) ลำต้นมีลักษณะเป็นสามมุม (trigonous) หรือสามมุมแหลม (triquetrous) บางครั้งพบว่า เป็นแบบคล้ายทรงกระบอก (terete) มีสีเขียวถึงสีเขียวเข้ม ใบแตกต่างจากโคนลำต้นแบบ 3 แถว (3 ranked) สีเขียว แผ่นใบรูปแถบ (linear) แผ่นแบน (flatten) หรือพับจีบ (plicate) บางครั้งพบว่า มีร่องเล็กตามยาว (canaliculate) เส้นใบแบบขนาน (parallel veined) ขอบใบเรียบ (entire) หรือบางครั้งเป็นแบบจักฟันเลื่อย (serrate) ปลายใบแหลม (acute) หรือเรียวแหลม (acuminate) ไม่มีลิ้นใบ (ligule) มีกาบใบ (leaf sheath) หุ้มที่โคนลำต้น บางชนิดใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบ ช่อดอก เกิดที่ปลายยอดของลำต้น เป็นแบบช่อเดี่ยว (simple) ช่อประกอบ (compound) หรือช่อประกอบซ้อน (decompound) ลักษณะคล้ายช่อซี่ร่ม (umbel-like) มีก้านช่อดอกแตกต่างจากจุดเดียวกัน วงใบประดับรองรับช่อดอก (involucral bracts) ลักษณะคล้ายใบ สีเขียว รูปแถบ (linear) รูปแถบแคบ (narrow linear) หรือเป็นเส้นสีเขียว ปลายใบเรียวแหลม (acute) ขอบใบเรียบ ช่อประกอบหรือช่อประกอบซ้อน จะประกอบด้วยกลุ่มของช่อดอกย่อยจำนวนมาก เกิดเป็นกลุ่มติดกับแกนกลาง (rachis) ลักษณะรูปทรงกระบอก (cylindric) รูปรี (elliptic) รูปขอบขนานแกมรูปไข่ (ovate-oblong) รูปแบบนิ้วมือ (digitate) หรือเป็นกระจุกแน่นรูปทรงกลม (globose capitate) ติดคงทนหรือหลุดร่วงหมดเมื่อแก่ ช่อดอกย่อยเป็นรูปแถบ รูปรี รูปไข่ (ovate) รูปใบหอก (lanceolate) รูปขอบขนาน (oblong) ช่อดอกย่อยประกอบด้วยดอกย่อย (floret) 3-9 ดอกหรือพบเป็นจำนวนมาก ติดกับแกนกลางย่อย (rachilla) แบบ 2 แถว (2 ranked) แต่ละดอกย่อยมีกาบดอกย่อยรองรับจำนวน 1 อัน รูปแถบ รูปรี รูปไข่ รูปใบหอก หรือรูปขอบขนาน ปลายแหลม เป็นติ่งหนาม (mucronate) หรือเป็นติ่งแหลมอ่อน (apiculate) ลักษณะบางคล้ายเยื่อ (membranous) หรือคล้ายกระดาษ (chartaceous) มีเส้นใบ 1-3 (5) สีเขียว บางครั้งเป็นแถบสีน้ำตาลแดง มีสัน (keel) สีเขียว น้ำตาล หรือน้ำตาลแดง บางครั้งดอกย่อย 1-2 ดอกที่อยู่ด้านล่างลดรูปเหลือเพียงกาบดอกย่อย (empty glume) ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ไม่มีกลีบรวม (perianth) เกสรเพศผู้ (stamen) จำนวน 3 อัน บางครั้งพบ 1-2 อัน อับเรณูเมื่อแก่แตกตามยาว (longitudinal) เกสรเพศเมีย (pistil) มีรังไข่อยู่เหนือส่วนของดอก (superior ovary) รังไข่มี 3 พู (carpel) ภายในมี 1 ช่อง (locule) มีไข่อ่อน (ovule) 1 ใบ ติดกับรังไข่ที่ฐาน (basal placentation) ยอดเกสรเพศเมีย (style) แยกเป็น 3 แฉก ผล เป็นผลเดี่ยว เมื่อแก่แล้วแห้งไม่แตก (achene, nutlet) มีลักษณะเป็นสามมุม (trigonous) รูปทรง

กระบอก หรือรูปไข่กลับถึงรูปรี ผิวเป็นตุ่ม (pustular) เป็นตุ่มเล็ก (granular) หรือเป็นจุดเล็ก (punctulate) ภายในมีเพียง 1 เมล็ด (seed) ส่วนนี้จึงเรียกได้ว่าเป็นผลหรือเป็นเมล็ดก็ได้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ กกสกุล *Eleocharis* R.Br.

พืชล้มลุกอายุปีเดียว (annual herb) หรือหลายปี (perennial herb) รากเป็นระบบรากฝอย ลำต้นใต้ดินเป็นหัว (corm) เป็นเหง้า (rhizome) หรือเป็นไหล (stolon) ลำต้นเหนือดิน (culm) รูปทรงกระบอก (terete) มีผนังกันตามขวางภายในลำต้น ใบ อดรูปห่อเป็นกาบใบหุ้มโคนต้น (leaf sheath) ไม่มีลิ้นใบ (ligule) ช่อดอก (inflorescence) เกิดเดี่ยว ๆ ที่ปลายยอดของลำต้นเหนือดิน จึงจัดได้ว่าช่อดอกประกอบด้วย ช่อดอกย่อย (spikelet) เพียง 1 ช่อ มีใบประดับรองรับช่อดอก (involucral bract) จำนวน 1-2 ใบ ลักษณะคล้ายกาบดอกย่อย ช่อดอกย่อยรูปทรงกระบอก (cylindric) ประกอบด้วยดอกย่อยจำนวนมาก ดอกย่อย (floret) เป็นดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) แต่ละดอกย่อยมีกาบดอกย่อย (glume) 1 อัน เกิดเรียงเป็นเกลียวซ้อนเหลื่อมกันรอบแกน กาบดอกย่อยรูปขอบขนานแกมรูปรี (elliptic-oblong) ปลายมน (obtus) ลักษณะคล้ายกระดาษ (chartaceous) ส่วนของดอกประกอบด้วยกลีบรวม (perianth) อดรูปเป็นขนแข็ง 6 อัน เกสรเพศผู้ (stamen) มีจำนวน 3 อัน อับเรณู (anther) แตกตามยาว (longitudinal) เกสรเพศเมีย (pistil) มีรังไข่อยู่เหนือกว่าส่วนของดอก (superior ovary) ภายในรังไข่ (ovary) มีไข่อ่อนเพียง 1 ใบ ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) แยกเป็น 2 แฉก ฐานของก้านเกสรเพศเมียติดคงทน ผล เป็นผลเดี่ยว เมื่อแก่แล้วแห้งไม่แตก (achene ,nutlet) ลักษณะเป็นแบบเลนส์นูน (lens shape) หรือรูปไข่กลับ (obovate) ผิวเรียบสีเหลือง หรือน้ำตาลแกมเหลือง ภายในมีเมล็ดเพียง 1 เมล็ด ส่วนนี้จึงเรียกได้ว่าเป็นผลหรือเป็นเมล็ดก็ได้



รูปวิธานจำแนกชนิดกกสกุล *Cyperus* L. บางชนิดที่พบบริเวณแหล่งน้ำในกรุงเทพมหานคร

1. ช่อดอกย่อยติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือหรือเป็นกระจุกแน่น
  2. ช่อดอกย่อยติดกับแกนกลางเป็นกระจุกแน่น
    3. ช่อดอกย่อยเป็นกระจุกทรงกลมรูปดาว 2 *C. compactus*
    3. ช่อดอกย่อยเป็นกระจุกทรงกลม 6 *C. difformis*
  2. ช่อดอกย่อยติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ
    4. ใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบ
      5. ก้านช่อดอกชั้นแรกมีจำนวนไม่เกิน 10 ก้าน ใบประดับรองรับช่อดอก 15 ใบ มีขนาดเท่ากัน 1 *C. alternifolius*
      5. ก้านช่อดอกชั้นแรกมีจำนวนมากกว่า 20 ก้าน ใบประดับรองรับช่อดอกลดรูป 15 *C. prolifer*
    4. ใบเจริญสมบูรณ์ มีแผ่นใบ
      6. กาบดอกย่อยมักยาวกว่า 1.5 มิลลิเมตร กว้างกว่า 1 มิลลิเมตร 13 *C. platystylis*
      6. กาบดอกย่อยยาวไม่เกิน 1.5 มิลลิเมตร
        7. ปลายกาบดอกย่อยมีติ่งหนาม 3 *C. compressus*
        7. ปลายกาบดอกย่อยมน
          8. กาบดอกย่อยมักยาวกว่า 1 มิลลิเมตร ผล กว้าง 0.4 มิลลิเมตรหรือมากกว่า 8 *C. haspan*
          8. กาบดอกย่อยมักยาวไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ผลกว้างน้อยกว่า 0.4 มิลลิเมตร
            9. กาบดอกย่อยโค้ง 16 *C. pulcherrimus*
            9. กาบดอกย่อยตรง 19 *C. tenuispica*
  1. ช่อดอกย่อยติดบนแกนกลางเป็นทรงกระบอก
    10. ก้านช่อดอกชั้นแรกมีจำนวนมากกว่า 20 ก้าน ใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบ 12 *C. papyrus*
    10. ก้านช่อดอกชั้นแรกมีจำนวนไม่เกิน 10 ก้าน ใบเจริญสมบูรณ์ มีแผ่นใบ
      11. ปลายกาบดอกย่อยมีรยางค์แข็ง 10 *C. iria*
      11. ปลายกาบดอกย่อยไม่มีรยางค์แข็ง
        12. ช่อดอกย่อยที่ยาวที่สุด มักดอกย่อยไม่เกิน 9 ดอก

13. ช่อดอกย่อยรูปแถบถึงรูปใบหอกแคบ ผลมักจะมีจำนวนมากกว่า 3 ผล  
ในแต่ละช่อดอกย่อย 18 *C. stenophyllus*
13. ช่อดอกย่อยรูปแถบถึงรูปใบหอกแกมรูปแถบ ผลมักจะมีจำนวนน้อยกว่า  
2-3 ผลในแต่ละช่อดอกย่อย 5 *C. cyperoides*
12. ช่อดอกย่อย มีดอกย่อยตั้งแต่ 9 ดอกขึ้นไป
14. ดอกย่อยติดบนแกนกลางย่อยที่ไม่มีปีก ที่แกนกลางมีขนสาก 14 *C. procerus*
14. ดอกย่อยติดบนแกนกลางย่อยที่มีปีก (ปรากฏชัดเมื่อถึงกาบดอกย่อย  
ออก)
15. กลุ่มช่อดอกย่อยรูปทรงกระบอก ช่อดอกย่อยอัดแน่น
16. กาบดอกย่อยที่มีแถบสีขาวขีดตรงกลางและปลายกาบดอกย่อย  
เป็นดิ่งแหลมอ่อน 7 *C. digitatus*
16. กาบดอกย่อยที่ไม่มีแถบสีขาวขีดตรงกลาง ปลายเป็นดิ่งหนาม 9 *C. imbricatus*
15. กลุ่มช่อดอกย่อยรูปขอบขนานถึงรูปไข่ เรียงตัวหลวมๆ
17. แผ่นใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบ 4 *C. corymbosus*
17. แผ่นใบเจริญสมบูรณ์  
สมบูรณ์ มีแผ่นใบ
18. ใบประดับรองรับช่อดอก ยาวเท่ากันหรือสั้นกว่าความยาว  
ของช่อดอก 17 *C. rotundus*
18. ใบประดับรองรับช่อดอก ยาวมากกว่าความยาวของช่อดอก 11 *C. mitis*

1 *Cyperus alternifolius* L., Mant. 2: 28. 1771; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.- *C. flabelliformis* Rottb. Kern, Reinwardtia 6:56. 1961; in Fl. Mal.I. 7:617. 1974.- *C. involucratus* Rottb. Simson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.

ชื่อสามัญ : umbrella plant , flatsedge

ชื่อพื้นเมือง : กกลังกา กกรั่งกา

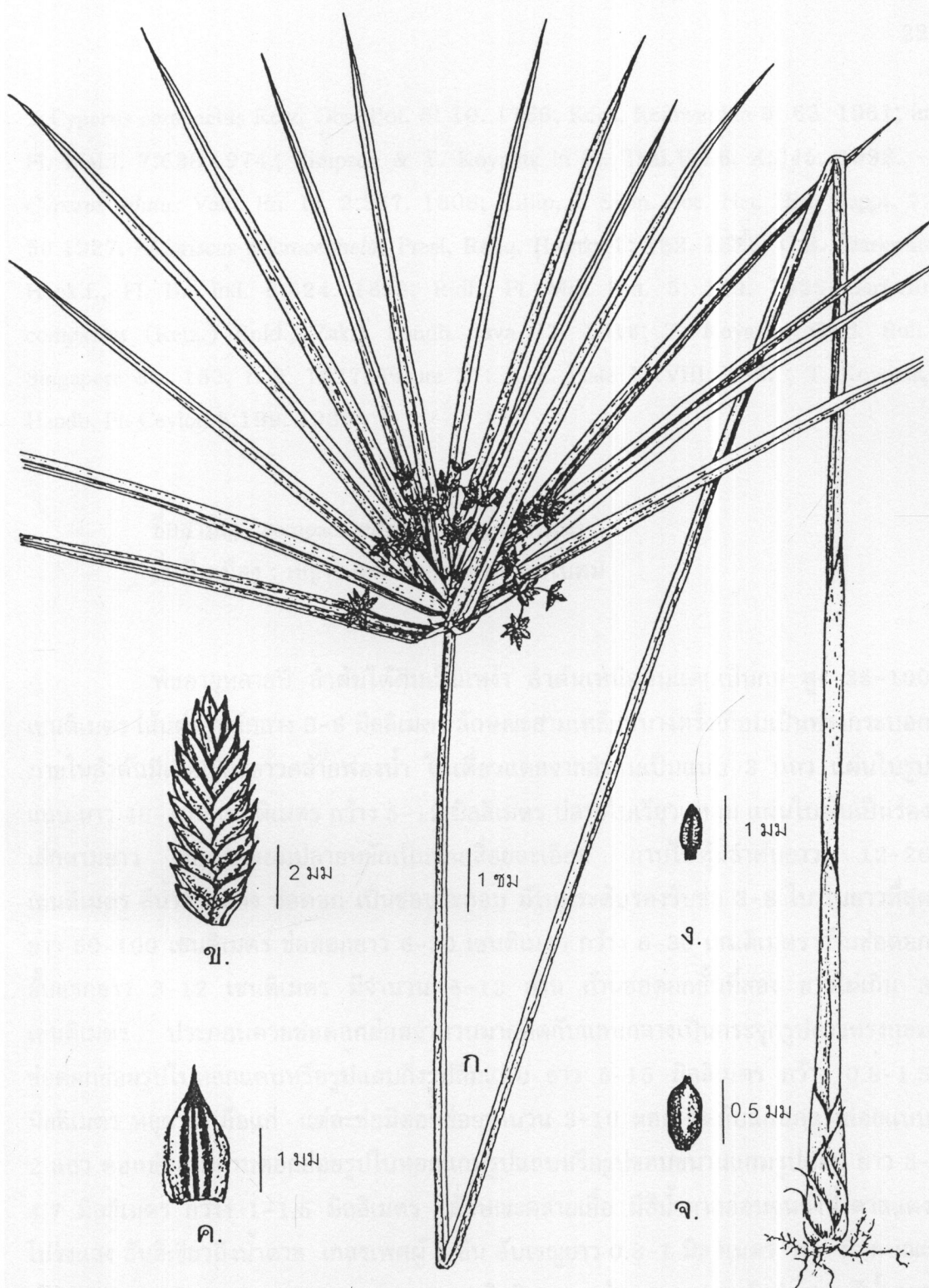
พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 30-150 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-8 มิลลิเมตร สีเขียว ใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบสีน้ำตาล ยาว 10-20 เซนติเมตร ช่อดอกเป็นแบบช่อเดี่ยวถึงช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอก 10-25 ใบ ยาว 10-30 เซนติเมตร กว้าง 5-20 มิลลิเมตร ช่อดอกยาว 10-30 เซนติเมตร กว้าง 10-20 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 10-15 เซนติเมตร จำนวน 18-20 อัน ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 3-7 บางครั้งพบถึง 20 ช่อ ติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ (digitate) ช่อดอกย่อยรูปรีถึงขอบขนานแกมรูปหอก ยาว 5-10 มิลลิเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร บางคล้ายเยื่อ แต่ละช่อประกอบด้วยดอกย่อยจำนวน 7-30 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ ยาว 0.8-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งหนาม ลักษณะ บางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3-5 เส้น อับเรณูยาว 0.9 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่ กลับถึงรูปรี ยาว 0.6-0.8 มิลลิเมตร กว้าง 0.3-0.5 มิลลิเมตร สีน้ำตาลเกือบดำ

กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บางกะปิ ดลิ่งชัน

การแพร่กระจาย : พืชพื้นเมืองของทวีปแอฟริกา

นิเวศวิทยา : ชอบขึ้นในที่น้ำขัง มีแดดจัด เป็นพืชปลูก

พรรณไม้อ้างอิง : J.F. Maxwell 97-1471 (CMU 12831) Jintana 86 (CMU 02400) V. Boontia 051



ภาพที่ 2 *C. alternifolius* L.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

2 *Cyperus compactus* Retz, Obs. Bot. 5: 10. 1789; Kern, Reinwardtia 6: 63. 1961; in Fl. Mal.I. 7:638.1974.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998. - *Cyperus dilutus* Vahl. En. Pl. 2:357. 1806; Killip, J. Siam. Soc. Nat. Hist. Suppl. 7: 56.1927. -*Mariscus microcephalus* Presl, Reliq. Haenk. 1: 182. 1828; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:624. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 149. 1925-*Mariscus compactus* (Retz.) Bold., Zakfl. Landb. Java 77. 1916; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 153, f. 8. 1977. Figure 27: A-E. Plate XXVIII: 1-2. ; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.

ชื่อสามัญ : compact sedge, swamp mariscus

ชื่อพื้นเมือง : หญ้าใบคม หญ้าคมบาง กกใบคม

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 35-100 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-6 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมบางครั้งเกือบเป็นทรงกระบอก ภายในลำต้นมีเนื้อเยื่อสีขาวคล้ายฟองน้ำ ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นเป็นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 48-100 เซนติเมตร กว้าง 5-12 มิลลิเมตร ปลายใบเรียวแหลม แผ่นใบพับเป็นร่อง เล็กตามยาว ขอบใบตอนปลายหยักเป็นฟันเลื่อยละเอียด กาบใบหุ้มลำต้นยาว 12-26 เซนติเมตร สีน้ำตาลแดง ช่อดอก เป็นช่อประคบ มีใบประดับรองรับช่อ 3-8 ใบ ใบยาวที่สุด ยาว 50-100 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 6-30 เซนติเมตร กว้าง 6-30 เซนติเมตร ก้านช่อดอก ชั้นแรกยาว 3-12 เซนติเมตร มีจำนวน 6-12 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาวไม่เกิน 3 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวนมากติดกับแกนกลางเป็นกระจุกรูปดาวทรงกลม ช่อดอกย่อยรูปใบหอกแคบหรือรูปแถบถึงรูปลิ้นแคบ ยาว 5-15 มิลลิเมตร กว้าง 0.8-1.5 มิลลิเมตร หลุดร่วงเมื่อแก่ แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 3-10 ดอก ติดกับแกนกลางย่อยแบบ 2 แถว ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปใบหอกแกมรูปแถบหรือรูปขอบขนานแกมรูปแถบ ยาว 3-4.7 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร ลักษณะคล้ายเยื่อ มีสีน้ำตาลอ่อนจนถึงน้ำตาลแดง โปรงแสง สันสีเขียวถึงน้ำตาล เกสรเพศผู้ 3 อัน อับเรณูยาว 0.8-1 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอกแคบ ยาว 1.3-2 มิลลิเมตร กว้าง 0.4-0.5 มิลลิเมตร สีน้ำตาล เหลือง ผิวมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่

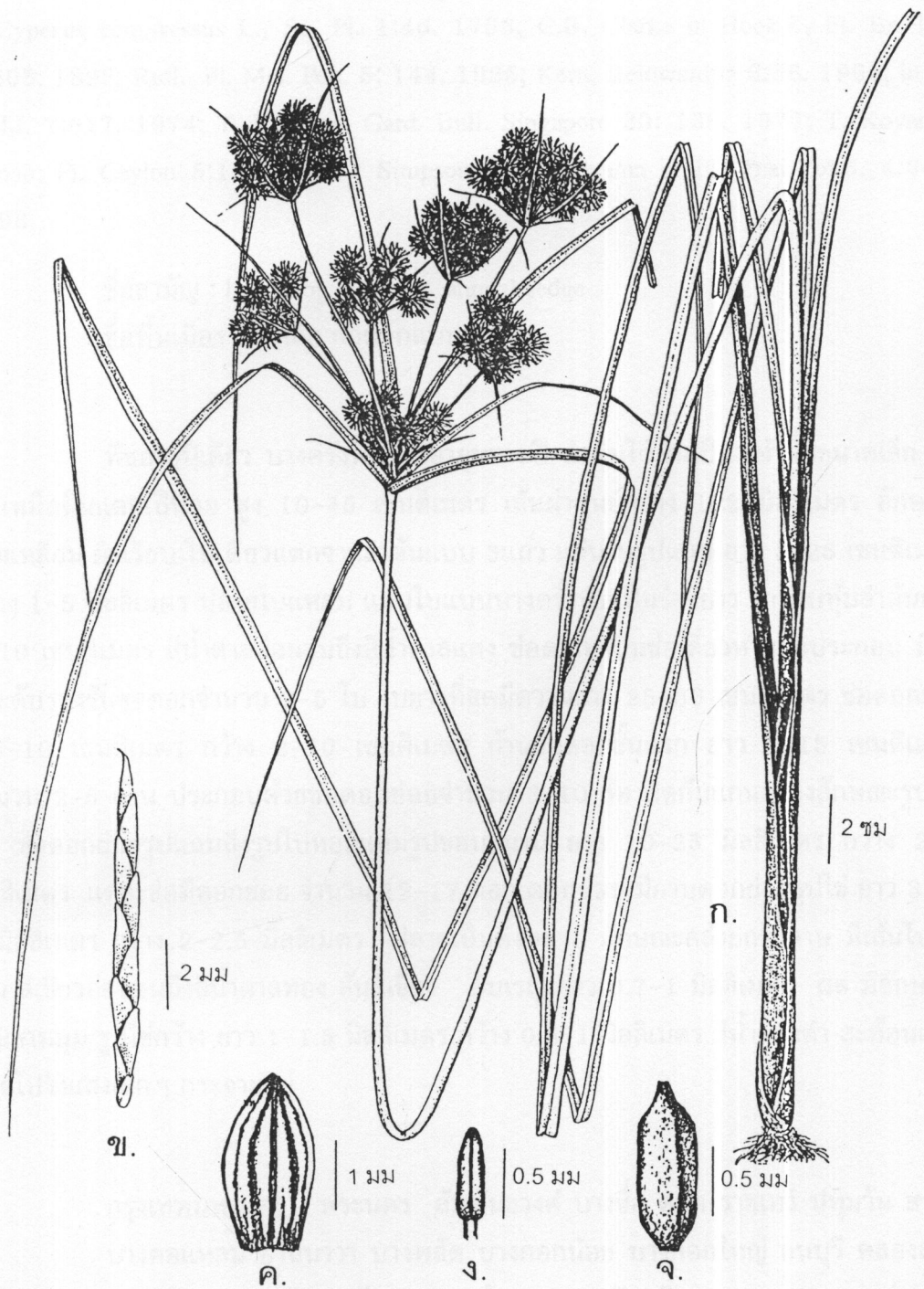
กรุงเทพมหานคร : บางซื่อ ดอนเมือง บางเขน ดลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน  
มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย :เขตร้อนชื้นและกึ่งร้อนชื้นของทวีปเอเชีย

นิเวศวิทยา : พบตามที่รกร้างว่างเปล่าที่มีน้ำขัง ริมถนน ในนาข้าว คูคลอง ชายทะเล พบในความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 900 เมตร

หมายเหตุ : ใช้ทำเส้นหรือเชือก

พรรณไม้อ้างอิง : T. Smitinand 5622 (BKF 21200) C. Phengklai et. al. 3383 (BKF 63239) K. Lasen and Bertel Hansen 3387 (BKF 41710) J.F. Maxwell 74-600 (BK 51452) J. Sadakorn 302 (BK 53661) A.F.G. Kerr 13762 (BK 26755) Collins 1886 (BK 26758) P. Palee 408 (CMU 13061) Gahngidah Palobragon 201 (CMU 02236) V. Boontia



ภาพที่ 3 *C. compactus* Retz.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

3 *Cyperus compressus* L., Sp. Pl. 1:46. 1753; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:605. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 144. 1925; Kern, Reinwardtia 6:56. 1961; in Fl. Mal.I. 7:617. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 138. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.

ชื่อสามัญ : hedgehog cyperus , annual sedge

ชื่อพื้นเมือง : กกเล็ก กกดอกแบน

พืชอายุปีเดียว บางครั้งพบว่ามีอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้นขนาดเล็ก ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 10-45 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยม ผิวเรียบ ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 5-25 เซนติเมตร กว้าง 1-5 มิลลิเมตร ปลายใบแหลม แผ่นใบแบนบางครั้งพับเป็นร่องยาว กาบใบหุ้มลำต้นยาว 1-10 เซนติเมตร สีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีน้ำตาลแดง ช่อดอก เป็นช่อเดี่ยวหรือช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 2-5 ใบ ใบยาวที่สุดมีความยาว 25-30 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 1.5-10 เซนติเมตร กว้าง 2-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรก ยาว 1-15 เซนติเมตร จำนวน 2-5 ก้าน ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 3-10 ช่อ ติดกับแกนกลางลักษณะรูปนิ้วมือ ช่อดอกย่อยรูปแถบถึงรูปใบหอกแกมรูปขอบขนาน ยาว 10-25 มิลลิเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อย จำนวน 12-17 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ ยาว 3.5-5 มิลลิเมตร กว้าง 2-2.5 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งหนาม ลักษณะคล้ายกระดาศ มีเส้นใบ 3 เส้น สีเขียวอ่อนจนถึงสีน้ำตาลทอง สันสีเขียว อับเรณู ยาว 0.7-1 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่กว้าง ยาว 1-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.5-1 มิลลิเมตร สีน้ำตาลดำ สะท้อนแสง มีจุดโปร่งแสงเล็ก ๆ กระจายอยู่

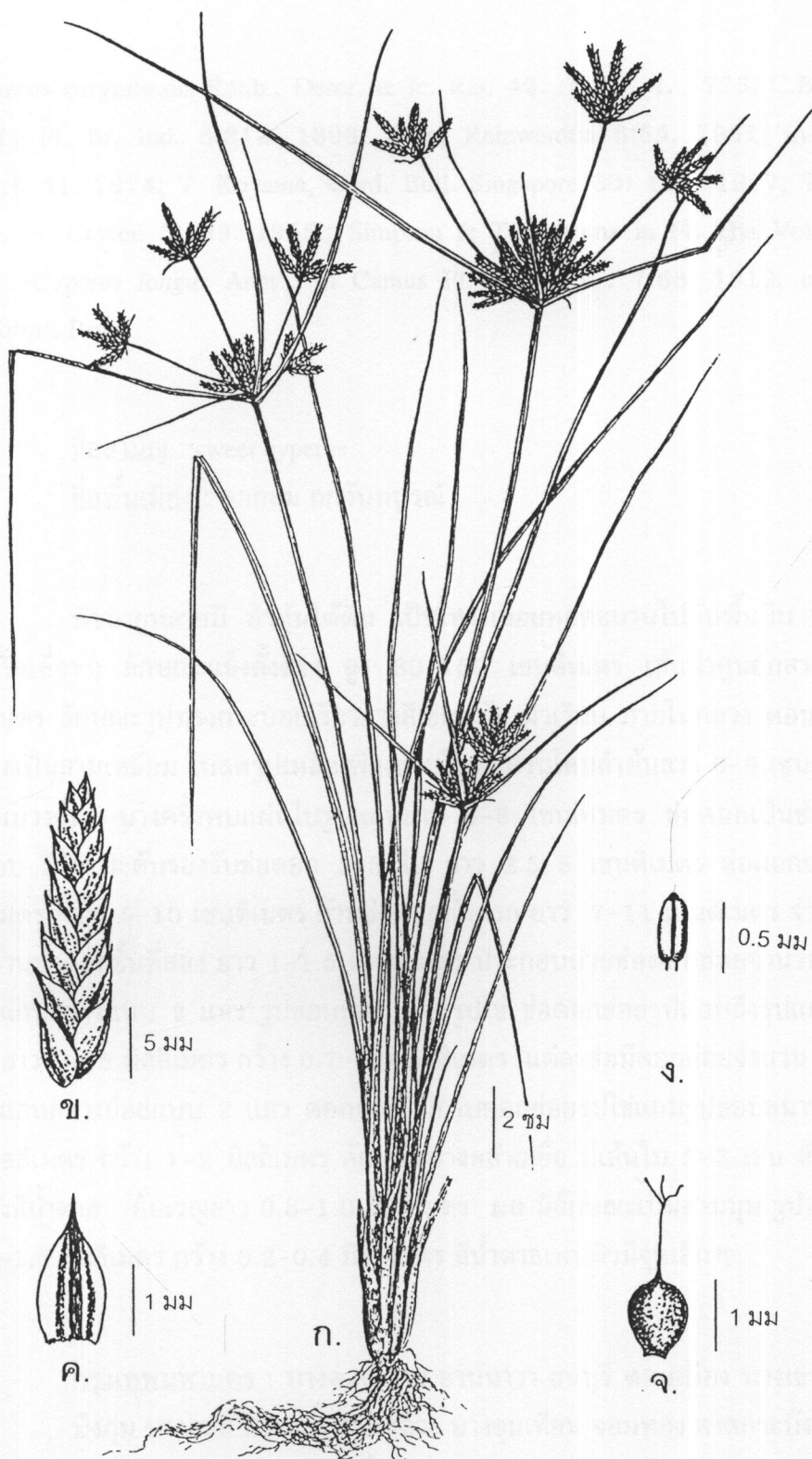
กรุงเทพมหานคร : พระนคร สัมพันธวงศ์ บางซื่อ ดุสิต ราชเทวี ปทุมวัน สาทร บางคอแหลม ยานนาวา บางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ธนบุรี คลองสาน ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บางกะปิ ดินแดง คลองเตย ประเวศ สวนหลวง พระโขนง ตลิ่งชัน ภาษีเจริญ หนองแขม จอมทอง ราษฎร์บูรณะ มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : ทั่วโลก เขตร้อนชื้น เขตอบอุ่น

นิเวศวิทยา : ทุ่งหญ้าโล่ง ที่น้ำขัง ข้างถนน พื้นที่เพาะปลูก พื้นที่เป็นดินทราย พบที่ความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 850 เมตร



พรรณไม้ท้องถิ่น : T. Smitinand 5964 (BKF 23078) D.V. Simpson 1704 (BKF123364) Bunnak 216 (BKF 9522) A.F.G. Kerr 13442 (BK 26759) J & M.S. Clemens 3306 (BK 27451) Prayad 881 (BK 40809) P. Palee 416 (CMU 13063) Brasert Intanin 141 (CMU 02425) V. Boontia 011



ภาพที่ 4 *C. compressus* L.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

4 *Cyperus corymbosus* Rottb., Descr. & Ic. Rar. 42. t. 7, f. 4. 1773. C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:612. 1893; Kern, Reinwardtia 6:55. 1961; in Fl. Mal.I. 7:611.f. 51. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 131. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998. -*Cyperus longus* Auct : in Camus Fl. Gen. I.-C. 7:68. 1912, non L.--*C. tegetiformis* Roxb.

ชื่อสามัญ : sweet cyperus

ชื่อพื้นเมือง : กกกลม กกจันทบูรณ

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดิน เป็นเหง้าเลื้อยทอดขนานไปกับพื้นดิน ลำต้นเหนือดิน เกิดเดี่ยวๆ ลักษณะแข็งตั้งตรง สูง 80-150 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-1.1 เซนติเมตร ลักษณะรูปทรงกระบอกเรียวยาวสีเขียวเข้ม ผิวเรียบ ภายในกลวง ตอนปลายลำต้นลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบหุ้มส่วนโคนลำต้นยาว 6-9 เซนติเมตร สีนํ้าตาลปนม่วงแดง บางครั้งพบแผ่นใบรูปแถบยาว 5-6 เซนติเมตร ช่อดอกเป็นช่อเดี่ยวถึงช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอก 3-5 ใบ ยาว 2.5-5 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 10-20 เซนติเมตร กว้าง 5-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรก ยาว 7-11 เซนติเมตร จำนวน 5-15 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 1-1.5 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 5-15 ช่อ ติดกับแกนกลางแบบ 2 แถว รูปขอบขนานแกมรูปไข่ ช่อดอกย่อยรูปแถบถึงรูปแถบแกมขอบขนาน ยาว 5-15 มิลลิเมตร กว้าง 0.7-1.0 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-15 ดอก ติดกับแกนกลางย่อยแบบ 2 แถว ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่แกมรูปขอบขนาน ยาว 2-2.2 มิลลิเมตร กว้าง 1-2 มิลลิเมตร ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 2-3 เส้น สันเป็นแถบสีเขียวถึงสีนํ้าตาล อับเรณูยาว 0.8-1.0 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอก ยาว 1-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.2-0.4 มิลลิเมตร สีนํ้าตาลเทา ผิวมีจุดเล็กๆ

กรุงเทพมหานคร : บางคอแหลม ยานนาวา ธนบุรี ดอนเมือง บางเขน ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ประเวศ สวนหลวง บางขุนเทียน จอมทอง ลาดกระบัง

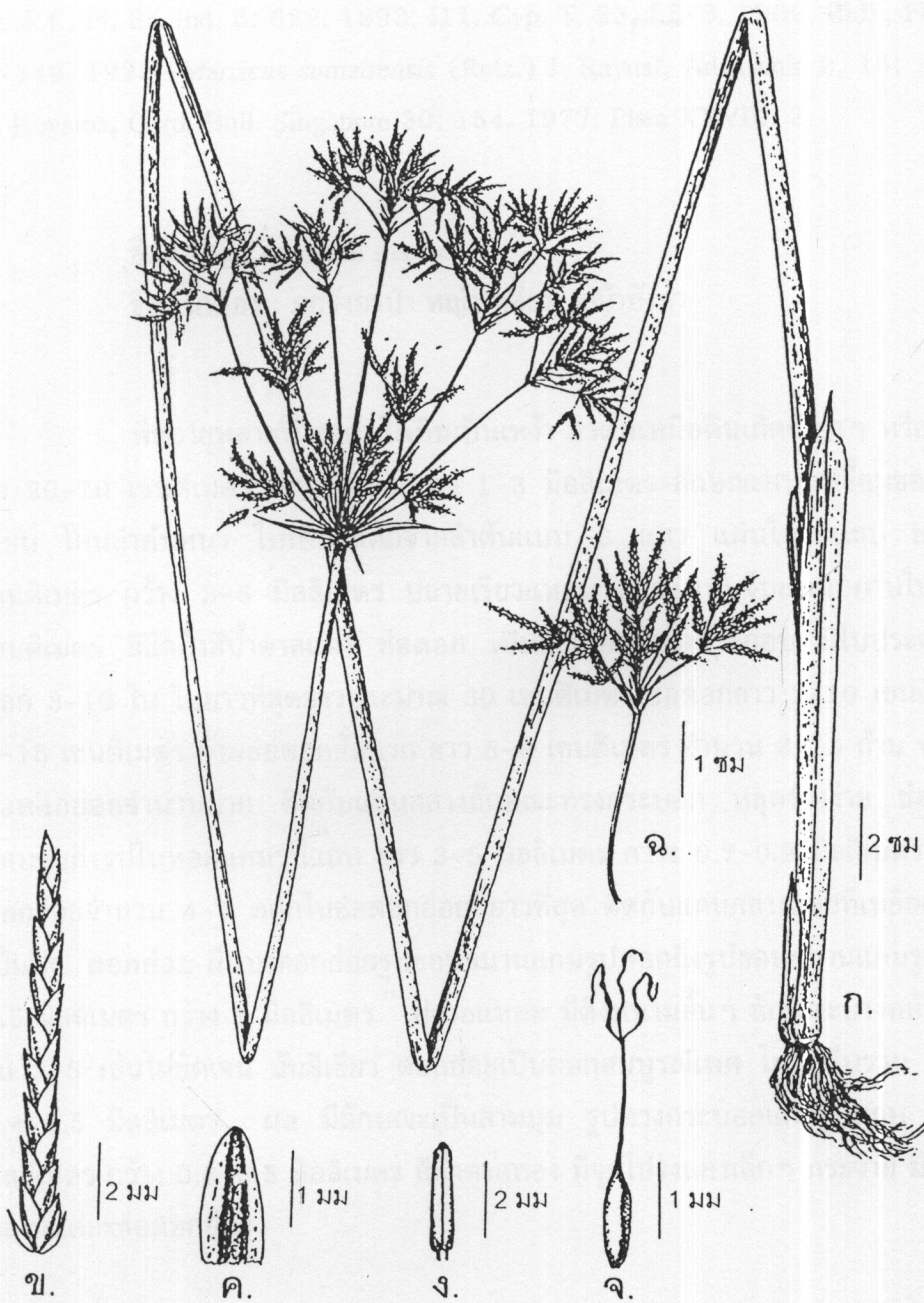
การแพร่กระจาย : เขตร้อนชื้นของทวีปแอฟริกา มาดากัสกา เนปาล อินเดีย พม่า

นิเวศวิทยา : บริเวณที่น้ำขัง เป็นโคลน พื้นที่เพาะปลูก พบในบริเวณที่ความสูงระดับน้ำทะเล

หมายเหตุ : มีการปลูกเพื่อนำมาเป็นเครื่องจักสาน เช่น เสื่อ และอื่นๆ

พรรณไม้อ้างอิง : T. Smitinand 5429 (BKF 21191) J.F. Maxwell 85-981

(BKF 95445) K. Lasen and Bertel Hansen 2025 (BKF 41576) Vacharee 827 (BK 61836) Winit 1722 (BK 26760) A.F.G. Kerr 18051 (BK 26761) J.F. Maxwell 99-55 (CMU 15277) V. Boontia 017



ภาพที่ 5 *C. corymbosus* Rottb.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล;  
ฉ. กลุ่มช่อดอกย่อย

5 *Cyperus cyperoides* (L.) Kuntze, Rev.Gen. Pl. 3(2) : 333. 1898; Kern, Reinwardtia 6:64. 1961; in Fl. Mal.I. 7:642. 1974; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998. –*Mariscus siebreianus* Nees [Linnaea 9: 286. 1835.] ex C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6: 622. 1893; Ill. Cyp. T. 23, f.5–6. 1909; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 148. 1925.–*Mariscus sumatrensis* (Retz.) J. Raynal, Adansonia 2, 15: 110. 1975; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 154. 1977. Plate XXVIII: 3.

ชื่อสามัญ : common mariscus

ชื่อพื้นเมือง : กกรงค์ป่า หญ้าเหลียม หญ้ายังกา

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินเกิดเดี่ยวๆ หรือแตกเป็นกอ สูง 20-70 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-3 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมขอบแหลม ผิวเรียบ โคนลำต้นหนา ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 10-50 เซนติเมตร กว้าง 3-6 มิลลิเมตร ปลายเรียวแหลม แผ่นใบพับจีบแบน กาบใบยาว 2-15 เซนติเมตร สีซีดถึงสีน้ำตาลแดง ช่อดอก เป็นช่อเดี่ยวถึงช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอก 3-10 ใบ ใบยาวที่สุดยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 2-10 เซนติเมตร กว้าง 3-15 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรก ยาว 5-8 เซนติเมตร จำนวน 3-15 ก้าน ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวนมาก ติดกับแกนกลางลักษณะทรงกระบอก หลุดร่วงง่าย ช่อดอกย่อยรูปแถบจนถึงรูปใบหอกแกมรูปแถบ ยาว 3-5 มิลลิเมตร กว้าง 0.7-0.9 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 4-7 ดอกในช่อดอกย่อยที่ยาวที่สุด ติดกับแกนกลางย่อยที่เหยียดตรงและแผ่เป็นปีก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปขอบขนานแกมรูปหอกถึงรูปขอบขนานแกมรูปไข่ ยาว 3-3.5 มิลลิเมตร กว้าง 1 มิลลิเมตร ปลายแหลม มีติ่งหนามสั้นๆ ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3-5 เส้นไม่ชัดเจน สันสีเขียว ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ไม่มีกลีบรวม อับเรณูยาว 0.4-0.5 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอกแกมรูปแถบ ยาว 1-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.3-0.5 มิลลิเมตร สีน้ำตาลทอง มีจุดโปร่งแสงเล็กๆ กระจาย มีจำนวน 3-5 ผลในแต่ละช่อดอกย่อย

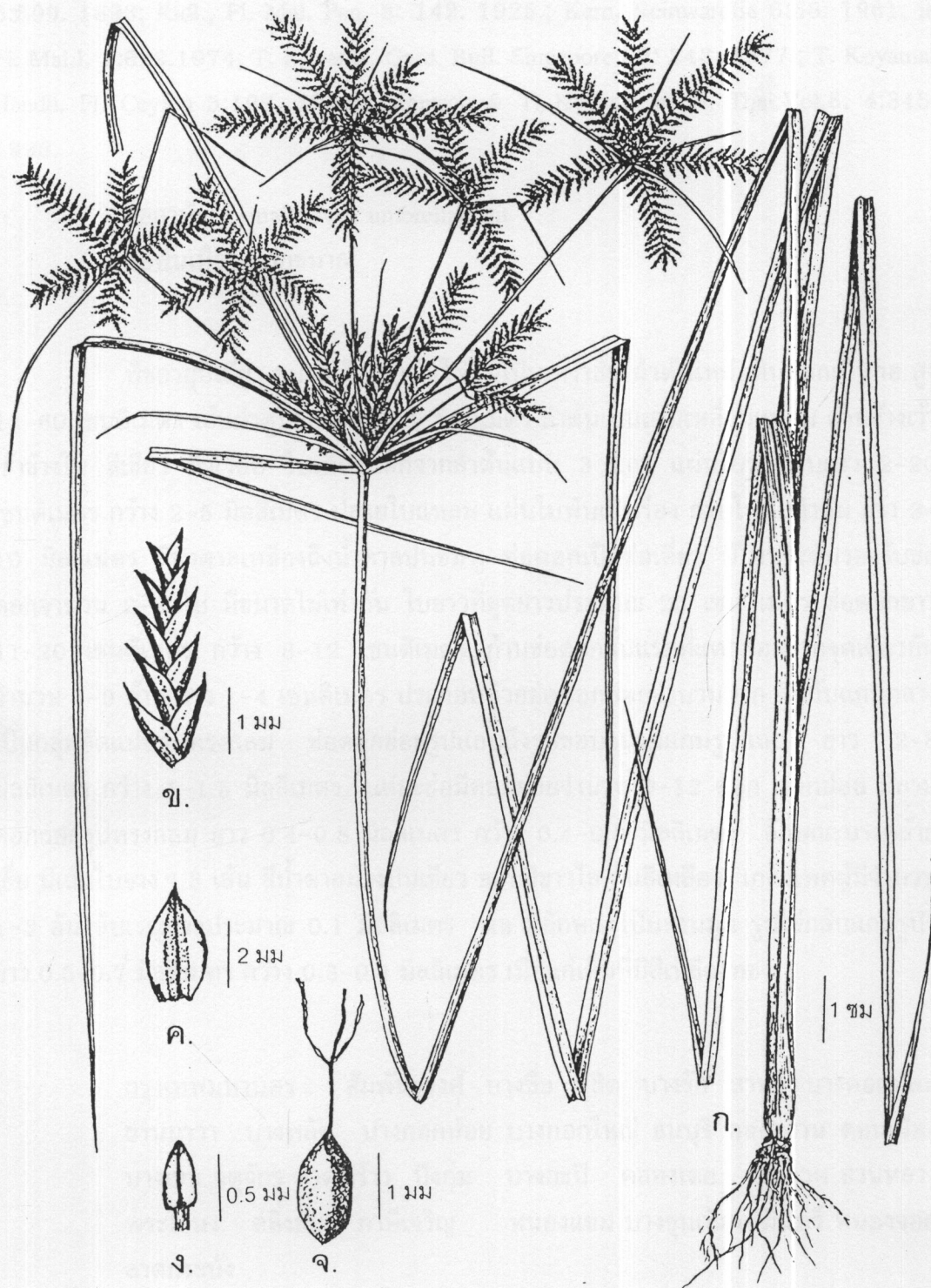
กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง สวนหลวง ดลิ่งชัน หนองแขม หนองจอก  
ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : พบในเขตร้อนชื้นและกึ่งร้อนชื้นของทวีปแอฟริกาและเอเชีย

นิเวศวิทยา : พบทั่วไปตามที่เปิดโล่ง มีแสงน้อย ชายป่า นาข้าว ตามข้างถนน พื้นที่เพาะปลูก บริเวณที่มีน้ำเสีย พบที่ความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 1900 เมตร

พรรณไม้อ้างอิง : D.V. Simpson 1725 (BKF 123363) C. Phengklai et. al.  
6694 (BKF 91311) A.F.G. Kerr 12736 (BK 26778) J. Sadakorn 301  
(BK 53660) J.F. Maxwell 93-552 (CMU 02269) V. Boontia 032





ภาพที่ 6 *C. cyperoides* (L.) Kuntze.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.



6 *Cyperus difformis* L., Cent. Pl. 2: 6. 1756; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:599. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 142. 1925.; Kern, Reinwardtia 6:58. 1961; in Fl. Mal.I. 7:629.1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 343. 1977.; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.

ชื่อสามัญ : smallflower umbrellaplant

ชื่อพื้นเมือง : กกขนาก

พืชอายุปีเดียว ขนาดเล็ก ลำต้นไต่ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 15-60 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-5 มิลลิเมตร ลำต้นเป็นสามเหลี่ยมแหลม ด้านข้างเว้าเข้าข้างใน สีเขียว ผิวเรียบ ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบยาว 2-20 เซนติเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร ปลายใบแหลม แผ่นใบพับเป็นร่อง กาบใบหุ้มลำต้น ยาว 3-10 มิลลิเมตร สีนํ้าตาลเหลืองถึงนํ้าตาลปนชมพู ช่อดอกเป็นช่อเดี่ยว มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 2-3 ใบ มีขนาดไม่เท่ากัน ใบยาวที่สุดยาวประมาณ 25 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 11-20 เซนติเมตร กว้าง 8-12 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกที่แตกต่างกันเล็กน้อยจำนวน 3-9 ก้าน ยาว 1-4 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวนมาก ติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มอัดแน่นรูปทรงกลม ช่อดอกย่อยรูปแถบถึงรูปขอบขนานแกมรูปแถบ ยาว 2-8 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-12 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปทรงกลม ยาว 0.4-0.8 มิลลิเมตร กว้าง 0.4-0.8 มิลลิเมตร ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบจางๆ 3 เส้น สีนํ้าตาลม่วงปนเขียว ขอบสีขาวใส สันสีเหลือง เกสรเพศผู้มีจำนวน 1-3 อัน อับเรณูยาวประมาณ 0.1 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่กลับแกมรูปปรี ยาว 0.5-0.7 มิลลิเมตร กว้าง 0.3-0.4 มิลลิเมตร เมื่อแก่เต็มที่มีสีเหลืองทอง

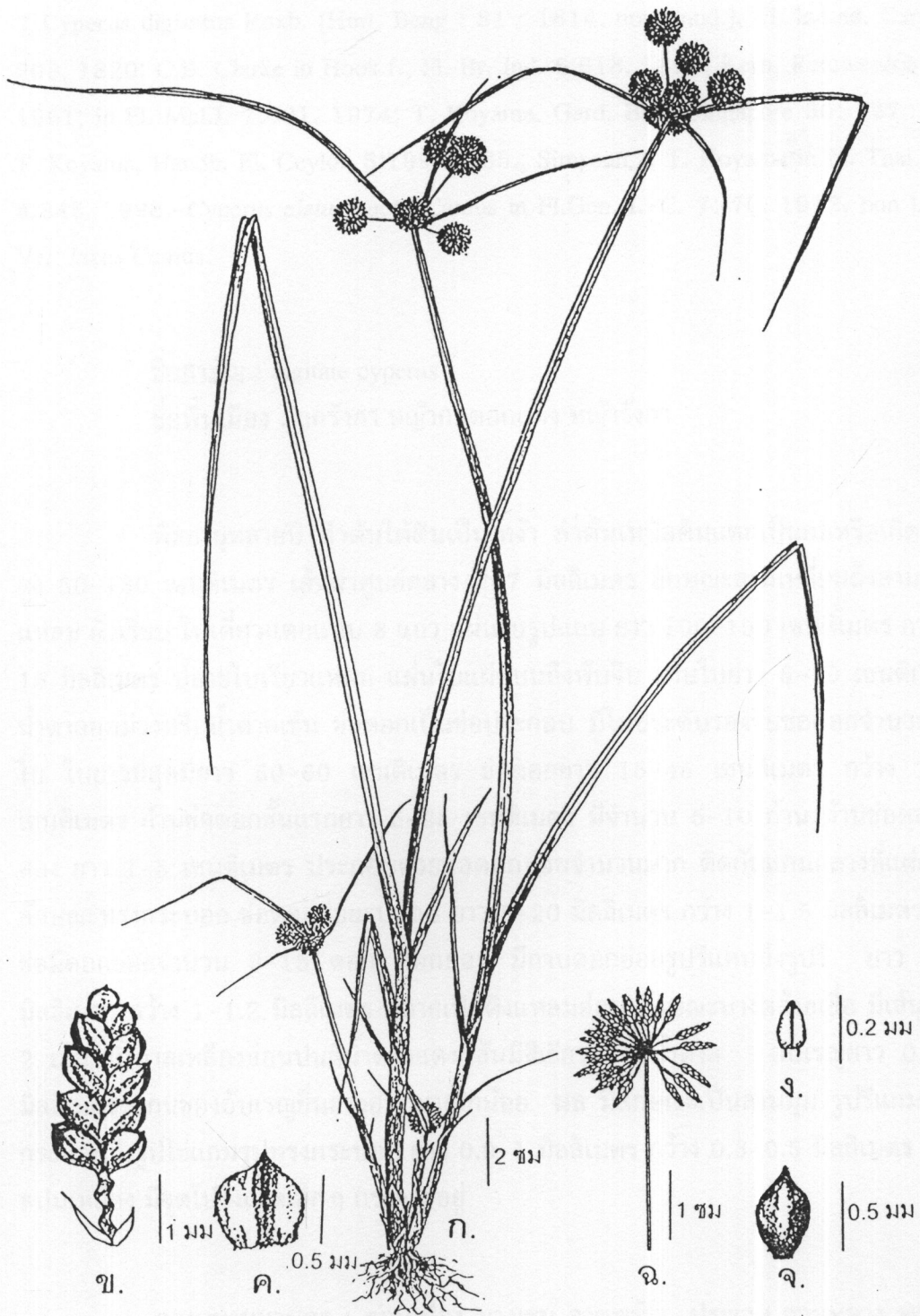
กรุงเทพมหานคร : สัมพันธวงศ์ บางซื่อ ดุสิต บางรัก สาทร บางคอแหลม ยานนาวา บางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ธนบุรี คลองสาน ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ คลองเตย ประเวศ สวนหลวง พระโขนง ดลิ่งชัน ภาษีเจริญ หนองแขม บางขุนเทียน มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : เขตร้อนชื้น กึ่งร้อนชื้น เขตอบอุ่น

นิเวศวิทยา : พบเป็นวัชพืชในนาข้าว ที่ชื้นและมีน้ำขัง ขอบคูน้ำ หนองน้ำ พุ่มหญ้า

ริมถนน พบตั้งแต่ระดับน้ำทะเลถึงความสูง 300 เมตร

พรรณไม้อ้างอิง : T. Smitinand 5972 (BKF 23082) D.V. Simpson et al  
1755 (BKF123370) K. Lasen and Bertel Hansen 3147 (BKF 41618)  
Clemens 3109 (BK 27449) A.F.G. Kerr 7007 (BK 26788) J.F.  
Maxwell 91-999 (CMU 15795) J.F. Maxwell 92-417 (CMU 00693)  
V. Boontia 071



ภาพที่ 7 *C. difformis* L.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล;  
ฉ. กลุ่มช่อดอกย่อย

7 *Cyperus digitatus* Roxb. [Hort. Beng : 81 : 1814. nom. nud.], Fl. Ind.ed. Caryey 1: 209. 1820; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:618. 1893; Kern, Reinwardtia 6:51. 1961; in Fl. Mal.I. 7:601. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 127. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.-*Cyperus elatus* auct.: Camus in Fl.Gen. I.-C. 7: 70. 1912, non L. incl. Var. *laxus* Camus.

ชื่อสามัญ : digitate cyperus

ชื่อพื้นเมือง : กกริงกา หญ้ากกดอกแดง หญ้าริงกา

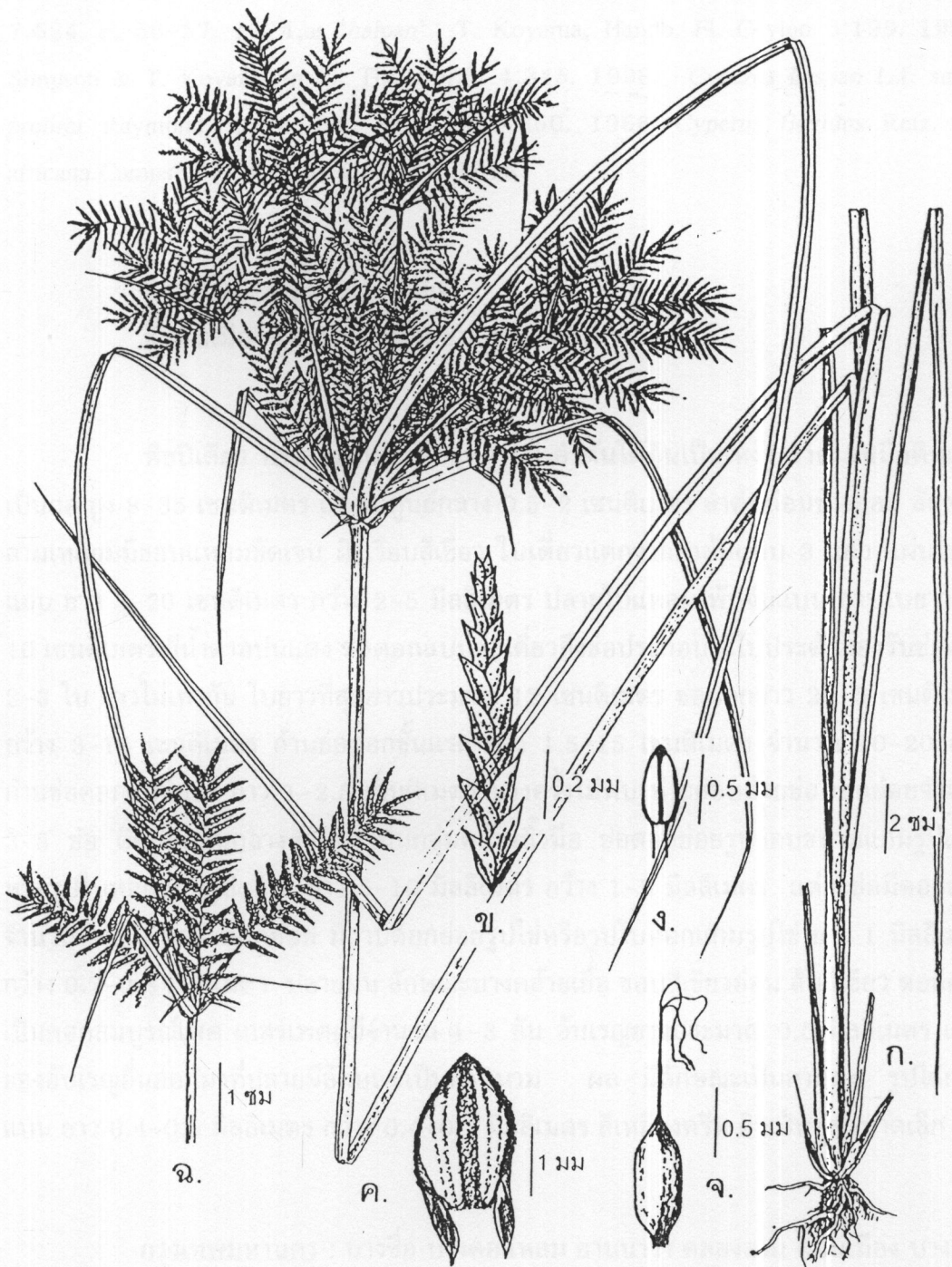
พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอหรือเกิดเดี่ยวๆ สูง 50-180 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-7 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมถึงสามเหลี่ยมแหลม ผิวเรียบ ใบเดี่ยวแตกแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 100-150 เซนติเมตร กว้าง 5-15 มิลลิเมตร ปลายใบเรียวแหลม แผ่นใบแผ่แบนถึงพับจีบ กาบใบยาว 5-10 เซนติเมตร สีน้ำตาลอมม่วงหรือน้ำตาลเข้ม ช่อดอกเป็นช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 3-8 ใบ ใบยาวที่สุดมียาว 50-60 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 15-45 เซนติเมตร กว้าง 15-40 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 5-25 เซนติเมตร มีจำนวน 5-10 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 1-5 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวนมาก ติดกับแกนกลางที่แผ่เป็นปีก ลักษณะทรงกระบอก ช่อดอกย่อยรูปแถบ ยาว 5-20 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-15 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปรีแคบถึงรูปรี ยาว 1.5-2 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.2 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งแหลมอ่อน ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 1-2 เส้น น้ำตาลเหลืองอ่อนปนสีน้ำตาลแดง สันมีสีเขียวหรือน้ำตาล อับเรณูยาว 0.4-0.5 มิลลิเมตร แกนของอับเรณูยื่นยาวออกมาเล็กน้อย ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปรีแกมรูปทรงกระบอกถึงรูปไข่แกมรูปทรงกระบอก ยาว 0.9-1 มิลลิเมตร กว้าง 0.3-0.5 มิลลิเมตร สีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดโปร่งแสงเล็กๆ กระจายอยู่

กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง บางเขน ลาดพร้าว ประเวศ สวนหลวง พระโขนง ตลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : พบตามหนอง บึง ลำธาร บางครั้งพบเป็นวัชพืชในนาข้าว พบได้ในความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 800 เมตร

นิเวศวิทยา : พบเป็นวัชพืชในนาข้าว สถานที่แฉะ มีน้ำขัง ชอบคุน้ำ หนองน้ำ

พรรณไม้อ้างอิง : T. Smitinand 5824 (BKF 21769) H. Koyama 61291  
(BKF 111973) P. Wilkin 824 (BKF 115976) J. F. Maxwell 71-  
304 (BK 47529) Tamrong Proongkiat 1 (CMU 06954) V. Boontia 030



ภาพที่ 8 *C. digitatus* Roxb.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล;

ฉ. กลุ่มช่อดอกย่อย

8 *Cyperus haspan* L. , Sp. Pl.:45. 1753; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:600. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 142. 1925; Kem, Reinwardtia 6:58. 1961; in Fl. Mal.I. 7:624. F. 56-57. 1974, as 'halpan'; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998. -*Cyperus haspan* L.f. subsp. *prolifer* Raymond, Dansk Bot. Ask. 23 : 350. 1966.-*Cyperus flavidus* Retz. var. *africana* Camus in Fl. Gen. I.-C. 7: 51. 1912.

ชื่อสามัญ : sheathed cyperus

ชื่อพื้นเมือง : กกนา หญ้ากกชาย หญ้ากกนา

พืชปีเดียว บางครั้งพบว่ามีอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 8-35 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-2 เซนติเมตร ลำต้นค่อนข้างอ่อน ลักษณะสามเหลี่ยมมีขอบแหลมชัดเจน ผิวเรียบสีเขียว ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 3-20 เซนติเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร ปลายใบแหลม พับจีบแบน กาบใบยาว 6-10 เซนติเมตร สีน้ำตาลปนแดง ช่อดอกแบบช่อเดี่ยวถึงช่อประกอ มีใบประดับรองรับช่อดอก 2-3 ใบ ยาวไม่เท่ากัน ใบยาวที่สุดยาวประมาณ 12 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 2-15 เซนติเมตร กว้าง 3-15 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรก ยาว 1.5-15 เซนติเมตร จำนวน 10-20 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 1-2.5 เซนติเมตร บางครั้งไม่พบ ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 3-8 ช่อ ติดกับแกนกลางลักษณะเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยรูปขอบขนานแกมรูปแถบหรือรูปใบหอกแกมรูปแถบ ยาว 5-10 มิลลิเมตร กว้าง 1-2 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-20 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่หรือรูปใบหอกแกมรูปไข่ ยาว 1 มิลลิเมตร กว้าง 0.7-0.8 มิลลิเมตร ปลายมน ลักษณะบางคล้ายเยื่อ ขอบสีเขียวอ่อน สันสีเขียว ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ เกสรเพศผู้มีจำนวน 1-3 อัน อับเรณูยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตร แกนของอับเรณูยื่นออกมาที่ปลายมีลักษณะเป็นติ่งหนาม ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่กลับแบน ยาว 0.4-0.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.4-0.7 มิลลิเมตร สีเหลืองครีม ผิวเป็นตุ่มขนาดเล็ก

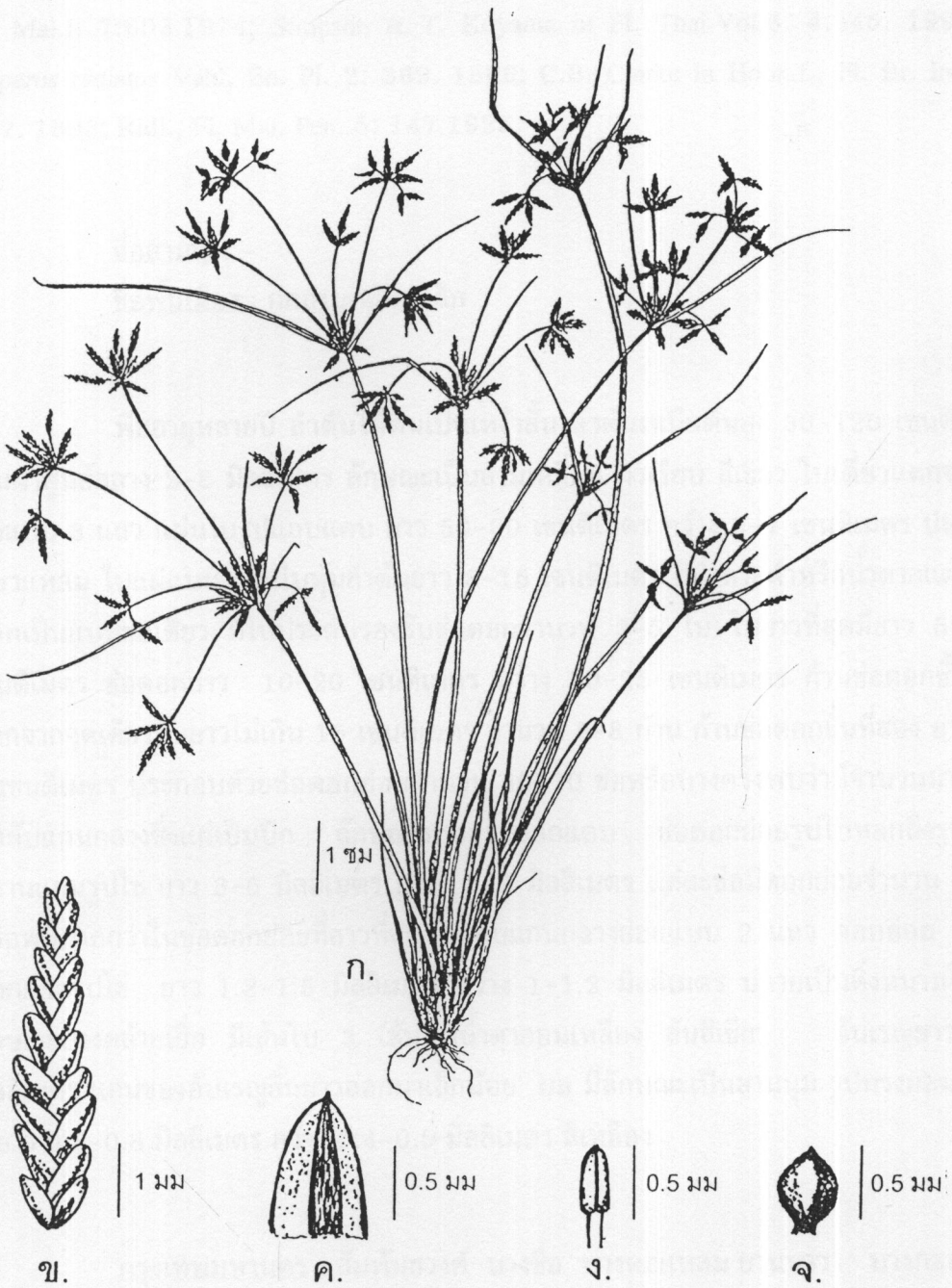
กรุงเทพมหานคร : บางซื่อ บางคอแหลม ยานนาวา คลองสาน ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ประเวศ สวนหลวง ดลิ่งชัน มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : เขตร้อนชื้น กึ่งร้อนชื้น ทั่วทวีปเอเชีย โดยเฉพาะในประเทศญี่ปุ่นและจีน

นิเวศวิทยา : ที่น้ำขัง ริมถนน ที่ชื้นแฉะ วัชพืชในนาข้าวและพืชไร่

**พรรณไม้อ้างอิง** : Lasen et al 2719 (BKF 41798) H. Koyama 61442 (BKF 95342) C. Phengklai 3378 (BKF 62978) D.V. Simpson 1699 (BKF 123380) A.F.G. Kerr 15113 (BK 26831) Adisai 137 (BK 33829) Collins 1895 (BK 26836) Ying Yong Paisooksantiwatana 542-81 (CMU 01698) V. Boontia 084





ภาพที่ 9 *C. haspan* L.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

9 *Cyperus imbricatus* Retz., Obs.Bot. 5:12. 1789.; Kern, Reinwardtia 6:52. 1961; in Fl. Mal.I. 7:603.1974; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998. - *Cyperus radiatus* Vahl, En. Pl. 2: 369. 1806; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6: 617. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 147.1925.

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : กกสามเหลี่ยมเล็ก

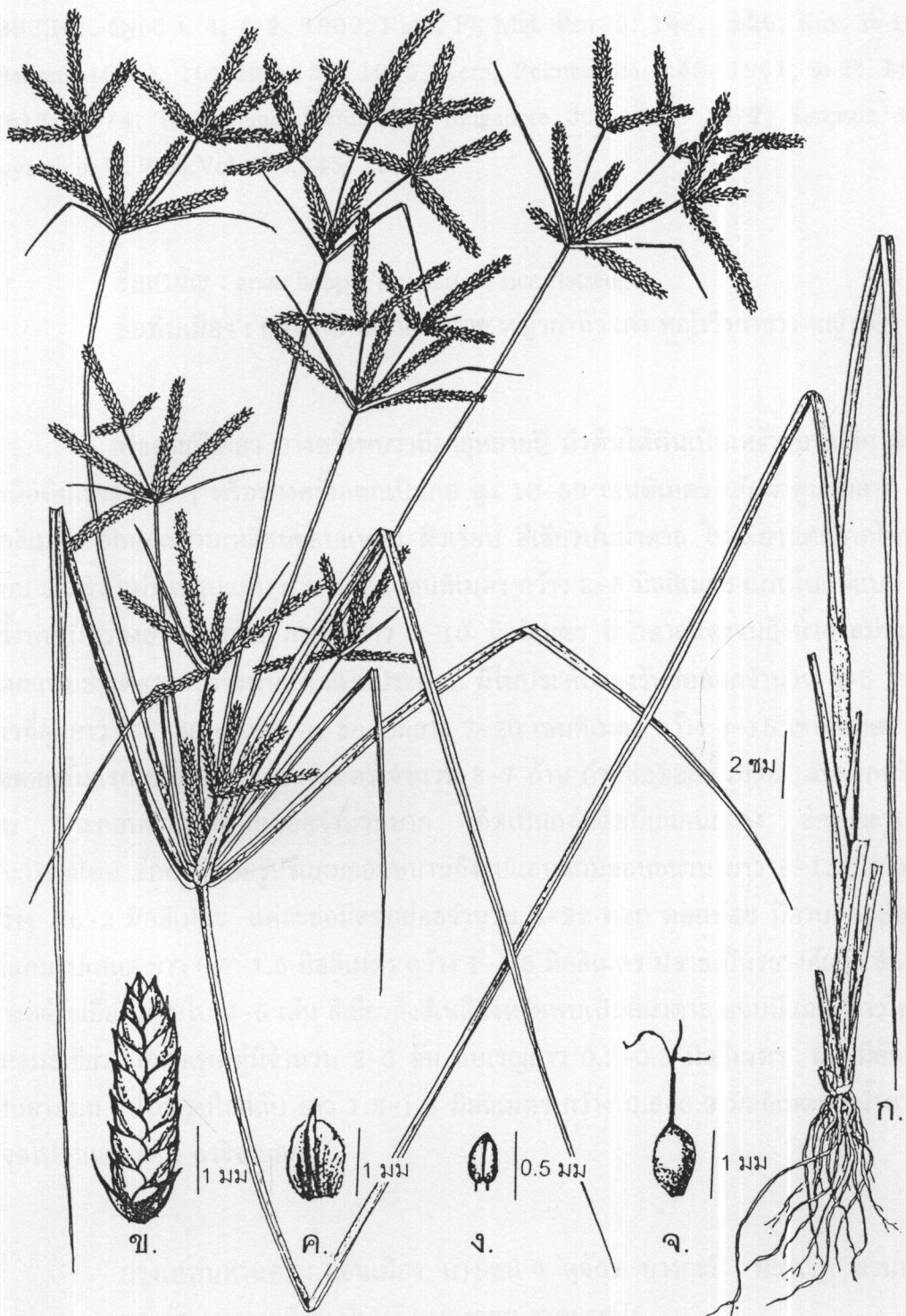
พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินสูง 30-120 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-8 มิลลิเมตร ลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ผิวเรียบ สีเขียว ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบแคบ ยาว 50-60 เซนติเมตร กว้าง 5-7 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ใบแผ่แบน กาบใบหุ้มลำต้นยาว 8-15 เซนติเมตร สีน้ำตาลดำหรือน้ำตาลแดง ช่อดอกเป็นแบบช่อเดี่ยว มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 3-5 ใบ ใบยาวที่สุดมียาว 50-60 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 10-20 เซนติเมตร กว้าง 10-25 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกแตกจากจุดเดียวกันยาวไม่เกิน 15 เซนติเมตร จำนวน 5-8 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 1-2 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 50-70 ช่อหรือบางครั้งพบว่ามีจำนวนมากกว่า ติดกับแกนกลางซึ่งแผ่เป็นปีก ลักษณะทรงกระบอกแคบ ช่อดอกย่อยรูปใบหอกถึงรูปขอบขนานแกมรูปไข่ ยาว 3-6 มิลลิเมตร กว้าง 1-2 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9 อันหรือพบมากกว่าในช่อดอกย่อยที่ยาวที่สุด ติดกับแกนกลางย่อยแบบ 2 แถว ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ ยาว 1.2-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.2 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งหนามโค้งลง ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3 เส้น สีน้ำตาลอมเหลือง สันสีเขียว อับเรณูยาว 0.3 มิลลิเมตร แกนของอับเรณูยื่นยาวออกมาเล็กน้อย ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกลมถึงรูปรี ยาว 0.6-0.8 มิลลิเมตร กว้าง 0.4-0.5 มิลลิเมตร สีเหลือง

กรุงเทพมหานคร : สัมพันธวงศ์ บางซื่อ บางคอแหลม ยานนาวา บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ คลองสาน ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ห้วยขวาง คลองเตย ประเวศ สวนหลวง ดลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน จอมทอง ราษฎร์บูรณะ มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : อินเดีย ทวีปเอเชีย

นิเวศวิทยา : พบทั่วไปตามที่เปิดโล่งมีน้ำขัง ริมถนน ริมตลิ่ง คู คลอง หนอง บึง และเป็นวัชพืชในนาข้าว

**พรรณไม้อ้างอิง** : Lasen et al 3577 (BKF 41706) F. Floto 7644 (BKF 41503) Prayad 430 (BK 38956) A.F.G. Kerr 21391 (BK 26845) P. Palee 302 (CMU 07068) V. Boontia 040



ภาพที่ 10 *C. imbricatus* Retz.

ก. ลักษณะนิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

10 *Cyperus iria* L. Sp. Pl., 45. 1753; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:606. 1893; Ill. Cyp0 t. 4, f. 2. 1909; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 143. 1925; Kuk. In Engl. Pflanzenr. 4(20), 101 Heft:150. 1935; Kern, Reinwardtia 6:55. 1961; in Fl. Mal.I. 7:616. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 139. 1977; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai. Vol.6. 4:345. 1998.

ชื่อสามัญ : grass hopper's cyperus , rice flatsedge

ชื่อพื้นเมือง : กกทราย หญ้ากกทราย หญ้ากาหัวแดง หญ้ารังกาขาว หญ้าเล็ก

พืชอายุปีเดียว บางครั้งพบว่ามีอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าขนาดเล็ก ลำต้นเหนือดินเกิดเดี่ยว ๆ หรือบางครั้งแตกเป็นกอ สูง 10-50 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมขอบแหลม ผิวเรียบ สีเขียวปนน้ำตาล ใบเดี่ยวแตกจากโคนต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 3-20 เซนติเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร แผ่นใบแผ่แบน บางครั้งพบเป็นร่องยาวเล็กน้อย กาบใบยาว 2-10 มิลลิเมตร สีน้ำตาลแดงจนถึงน้ำตาลม่วง ช่อดอกแบบช่อเดี่ยวบางครั้งพบเป็นแบบประกอ มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 3-5 ใบ ใบยาวที่สุดยาว 30-40 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 7-20 เซนติเมตร กว้าง 3-15 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรก ยาว 2-15 เซนติเมตร จำนวน 3-7 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง สั้นมากหรือไม่พบ ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวนมาก เกิดเป็นกลุ่มติดกับแกนกลาง ลักษณะรูปทรงกระบอกแคบ ช่อดอกย่อยรูปรีแกมขอบขนานถึงรูปแถบแกมขอบขนาน ยาว 9-13 มิลลิเมตร กว้าง 1.6-2 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 6-22 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่แกมรูปเลนส์ ยาว 0.7-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร ปลายเป็นรยางค์แข็ง ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3-5 เส้น สีเขียวถึงสีเหลืองหรือพบเป็นสีน้ำตาล ขอบมีแถบสีขาวใส สันแหลมสีเขียว เกสรเพศผู้มีจำนวน 2-3 อัน อับเรณูยาว 0.2-0.3 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปรีถึงรูปไข่กลับ ยาว 1.2-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.5-0.9 มิลลิเมตร สีน้ำตาลดำ มีจุดโปร่งแสงเล็ก ๆ กระจายอยู่

กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง บางเขน จตุจักร บางกะปิ ประเวศ สวนหลวง  
ตลิ่งชัน บางขุนเทียน มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

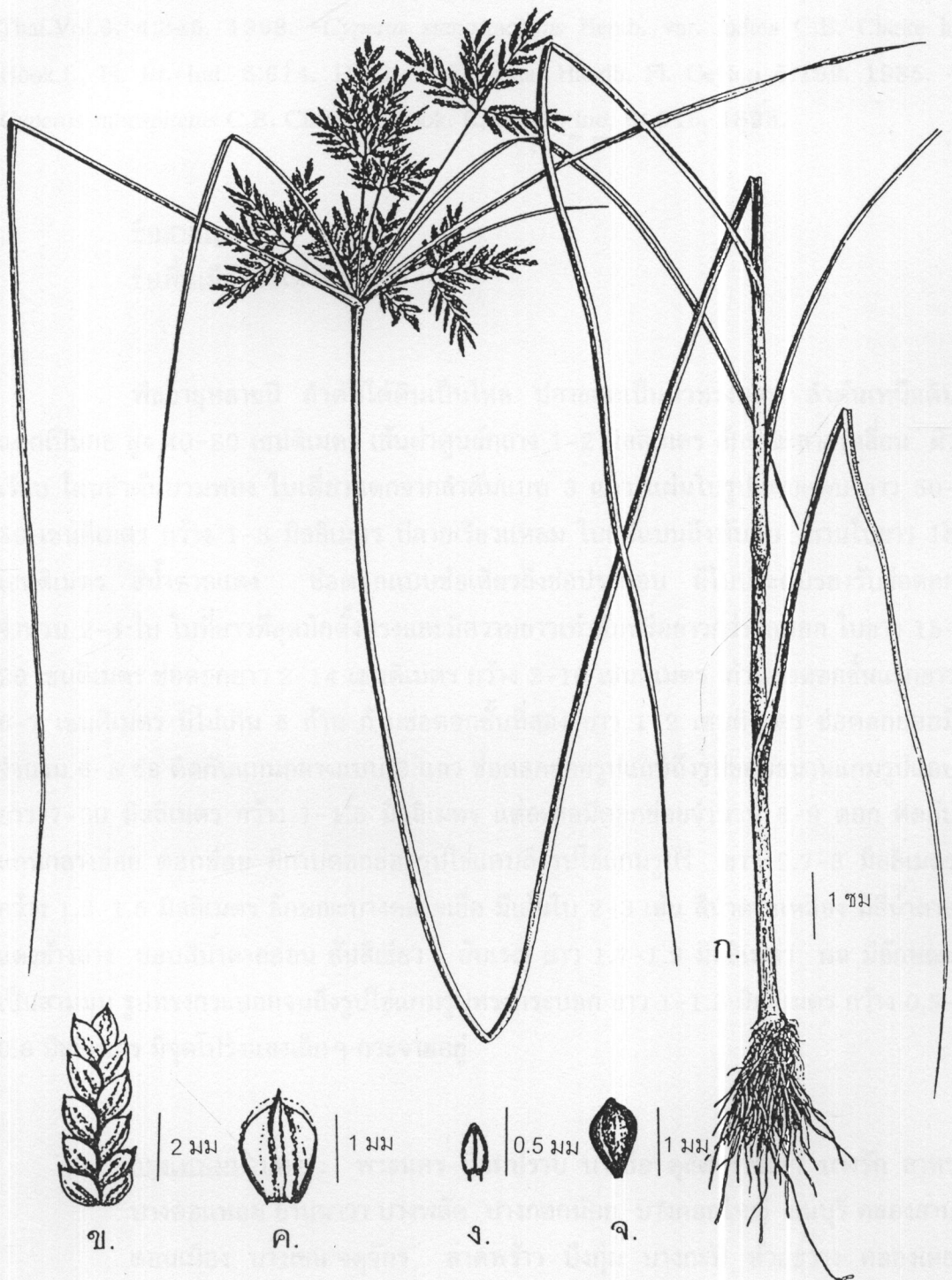
การแพร่กระจาย : เขตร้อนชื้น กึ่งร้อนชื้น

นิเวศวิทยา : คูคลอง ที่น้ำท่วมขัง ริมตลิ่ง ริมถนน

พรรณไม้อ้างอิง : K. Lasen et al 3148 (BKF 41617) D.V. Simpson et al 1754 (BKF 123371) T. Smitinand 1944 (BKF 16084) A.F.G. Kerr

8085 (BK 26764) J. Sadakorn 303 (BK 53662) J.F. Maxwell 92-387  
(CMU 00945) J.F. Maxwell 93-855 (CMU 03297) P. Palee 301 (CMU  
07154) Sompop 198 (CMU 02517) V. Boontia 075





ภาพที่ 11 *C. iria* L.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

11 *Cyperus mitis* Steud , Syn. Pl. Glum. 2 : 316. 1855; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai. Vol. 6. 4:345. 1998. - *Cyperus stenostachyus* Benth. var. *indica* C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:614. 1893; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985. - *Cyperus subcapitatus* C.B. Clarke in Hook. f., Fl. Br. Ind. 6: 616. 1893.

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : หัวหมูเทียม

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นไหล ปลายสุดเป็นหัวทรงกลม ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 40-80 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยม ผิวเรียบ โคนลำต้นบวมพอง ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบแคบ ยาว 50-80 เซนติเมตร กว้าง 1-3 มิลลิเมตร ปลายเรียวแหลม ใบแผ่แบนถึงพับจีบ กาบใบยาว 15 เซนติเมตร สีน้ำตาลแดง ช่อดอกแบบช่อเดี่ยวถึงช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 2-4 ใบ ใบที่ยาวที่สุดมักตั้งตรงและความยาวเท่ากับหรือยาวกว่าช่อดอก ใบยาว 15-20 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 2-14 เซนติเมตร กว้าง 2-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 6-7 เซนติเมตร มีไม่เกิน 6 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 1-2 เซนติเมตร ช่อดอกย่อยมีจำนวน 6-8 ช่อ ติดกับแกนกลางแบบ 2 แถว ช่อดอกย่อยรูปแถบถึงรูปขอบขนานแกมรูปแถบ ยาว 7-30 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 6-9 ดอก ติดกับแกนกลางย่อย ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่แคบถึงรูปไข่แกมรูปรี ยาว 2.7-3 มิลลิเมตร กว้าง 1.2-1.5 มิลลิเมตร ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 2-3 เส้น สีน้ำตาลเหลือง มีสีน้ำตาลแดงข้างล่าง ขอบสีน้ำตาลอ่อน สันสีเขียว อับเรณู ยาว 1.7-1.9 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอกจนถึงรูปไข่แกมรูปทรงกระบอก ยาว 1-1.3 มิลลิเมตร กว้าง 0.5-0.6 มิลลิเมตร มีจุดโปร่งแสงเล็กๆ กระจายอยู่

กรุงเทพมหานคร : พระนคร ป้อมปราบ บางซื่อ ดุสิต ราชเทวี บางรัก สาทร บางคอแหลม ยานนาวา บางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ธนบุรี คลองสาน ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ห้วยขวาง คลองเตย ประเวศ สวนหลวง พระโขนง ตลิ่งชัน ภาษีเจริญ หนองแขม บางขุนเทียน จอมทอง มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

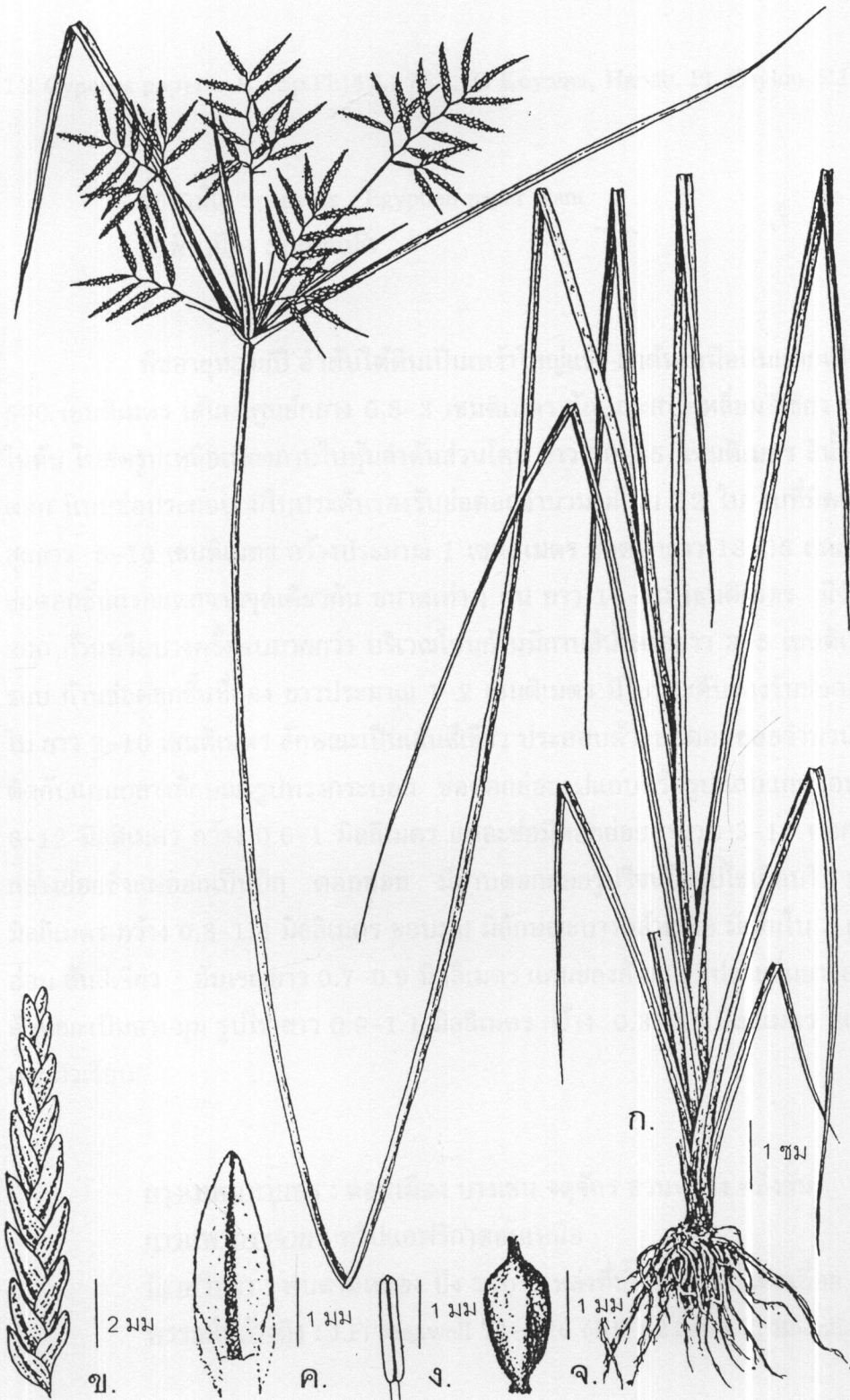
การแพร่กระจาย : มาดากัสกา อินเดีย ศรีลังกา

นิเวศวิทยา : พบตามสนามหญ้า ที่ชื้นแฉะ พื้นที่เปิดโล่ง นาข้าว ข้างถนน ริมคูน้ำ พบในระดับความสูงไม่มาก



**พรรณไม้อ้างอิง :** V. Boontia 038

**หมายเหตุ :** มีลักษณะคล้าย *Cyperus rotundus* แต่ ใบประดับรองรับช่อดอกมีความยาวมากกว่าช่อดอก



ภาพที่ 12 *C. mitis* Steud

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

12 *Cyperus papyrus* L., Sp.Pl.:47.1753; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.

ชื่อสามัญ : papyrus , Egyptian paper plant

ชื่อพื้นเมือง : กกอียิปต์

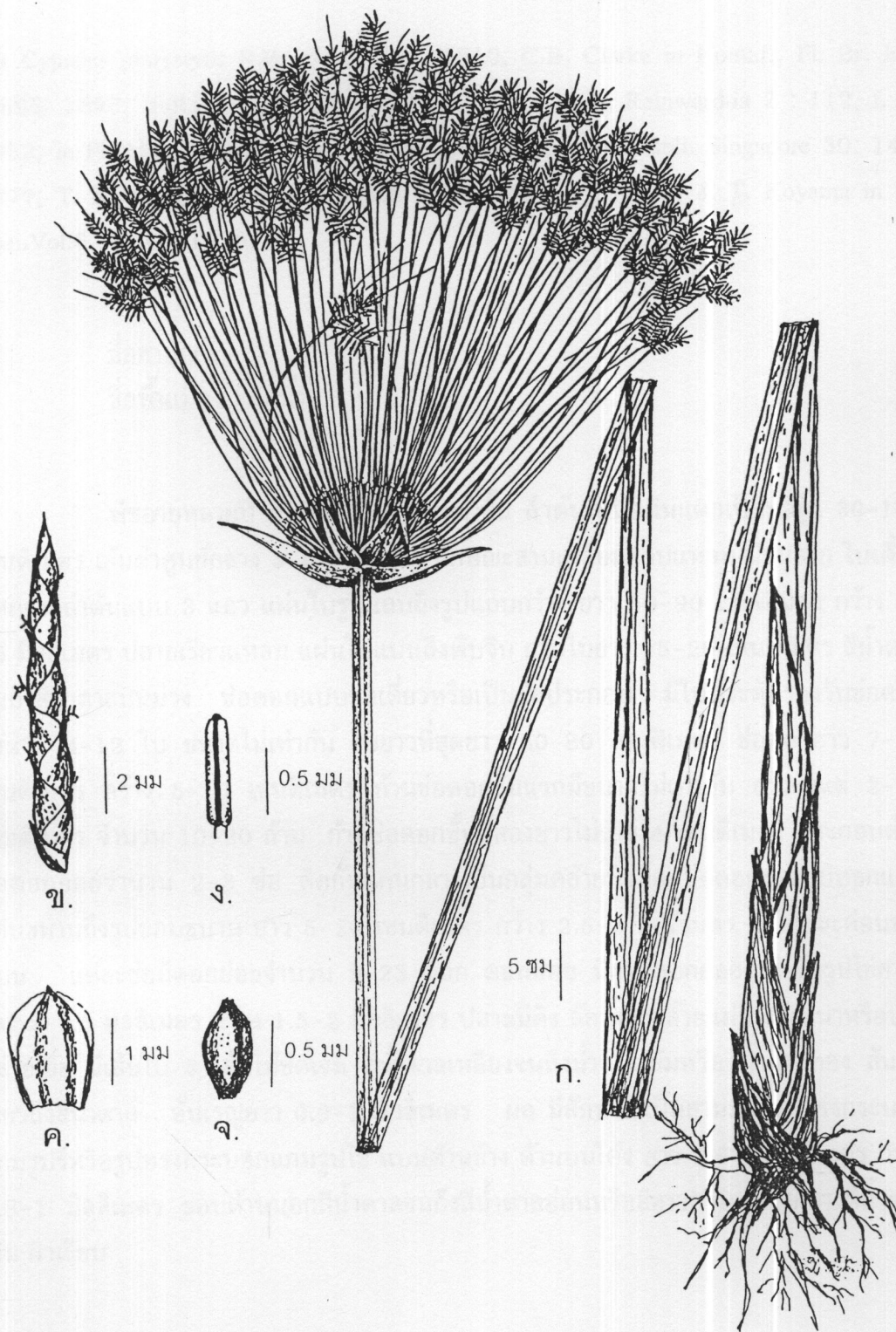
พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าใหญ่แข็ง ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอสูง 80-500 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-3 เซนติเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมสีเขียว ผิวเรียบ ภายในต้น ใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบหุ้มลำต้นส่วนโคน ยาว 30-45 เซนติเมตร สีนํ้าตาล ช่อดอก แบบช่อประกอ มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวนไม่เกิน 12 ใบ ใบที่มีความยาวมากที่สุดยาว 5-10 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 18-35 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกแตกต่างจากจุดเดียวกัน ขนาดเท่าๆ กัน ยาว 10-30 เซนติเมตร มีจำนวนมากถึง 200 ก้านหรือบางครั้งพบมากกว่า บริเวณโคนก้านมีกาบสีน้ำตาลยาว 3-5 เซนติเมตร หุ้มโดยรอบ ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาวประมาณ 1-2 เซนติเมตร มีใบประดับรองรับช่อดอกย่อย 3-5 ใบ ยาว 2-10 เซนติเมตร ลักษณะเป็นเส้นสีเขียว ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 20-30 ช่อ ติดกับแกนกลางลักษณะรูปทรงกระบอก ช่อดอกย่อยรูปแถบหรือรูปแถบแกมขอบขนาน ยาว 6-12 มิลลิเมตร กว้าง 0.6-1 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 3-15 ดอก ติดกับแกนกลางย่อยซึ่งแผ่ออกเป็นปีก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปรีจนถึงรูปไข่เกือบรี ยาว 2-2.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.8-1.3 มิลลิเมตร ขอบมน มีลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3 เส้น สีนํ้าตาลอ่อน สันสีเขียว อับเรณูยาว 0.7-0.9 มิลลิเมตร แกนของอับเรณูมีปลายยื่นยาวออกมา ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่ ยาว 0.9-1.1 มิลลิเมตร กว้าง 0.3-0.5 มิลลิเมตร แก่เต็มที่เป็นสีเทา ผิวเรียบ

กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง บางเขน จตุจักร สวนหลวง ดลิ่งชัน

การแพร่กระจาย : ทวีปแอฟริกาตอนเหนือ

นิเวศวิทยา : พบตามหนอง บึง รอบๆแหล่งที่น้ำนิ่งหรือน้ำไหลเอื่อย

พรรณไม้อ้างอิง : J.F. Maxwell 71-326 (BK 52140) V. Boontia 125



ภาพที่ 13 *C. papyrus* L.

ก. ลักษณะนิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

13 *Cyperus platystylis* R.Br. Prod. 214. 1810; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:598. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 141. 1925.; Kern, Reinwardtia 2 : 112, f. 8, 1952; in Fl. Mal.I. 7(39):618. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 140. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : กกน้ำ

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอสูง 30-100 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-6 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมขอบแหลม มีขนสาก ใบเดี่ยว แตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบถึงรูปแถบกว้าง ยาว 50-90 เซนติเมตร กว้าง 5-15 มิลลิเมตร ปลายเรียวแหลม แผ่นใบแบนถึงพับจีบ กาบใบยาว 15-20 เซนติเมตร สีนํ้าตาล จนถึงสีนํ้าตาลปนม่วง ช่อดอกแบบช่อเดี่ยวหรือเป็นช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอก จำนวน 4-12 ใบ ขนาดไม่เท่ากัน ใบยาวที่สุดยาว 30-80 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 7-25 เซนติเมตร กว้าง 5-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกมีขนาดไม่เท่ากัน ยาวตั้งแต่ 2-10 เซนติเมตร จำนวน 10-20 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สองยาวไม่เกิน 4 เซนติเมตร ประกอบด้วย ช่อดอกย่อยจำนวน 2-3 ช่อ ติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยรูปหอกแกม ขอบขนานถึงรูปขอบขนาน ยาว 5-20 เซนติเมตร กว้าง 2.5-3 มิลลิเมตร มีลักษณะค่อนข้างแบน แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-23 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ถึงรูปไข่กว้าง ยาว 2-2.5 มิลลิเมตร กว้าง 1.5-2 มิลลิเมตร ปลายมีติ่ง ลักษณะคล้ายแผ่นหนังหนาหรือบาง คล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3 เส้นไม่ชัดเจน สีนํ้าตาลเหลืองจนถึงนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลทอง สันมีสีเขียวถึงสีนํ้าตาล อับเรณูยาว 0.9-1 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอก แกมรูปรีหรือรูปทรงกระบอกแกมรูปไข่ แบนด้านข้าง ด้านบนโค้ง ยาว 1.5-2 มิลลิเมตร กว้าง 0.8-1 มิลลิเมตร ขอบด้านนอกสีนํ้าตาลจนถึงสีนํ้าตาลอ่อนหรือสีขาวครีม ตรงกลางสีนํ้าตาล เข้ม ผิวเรียบ

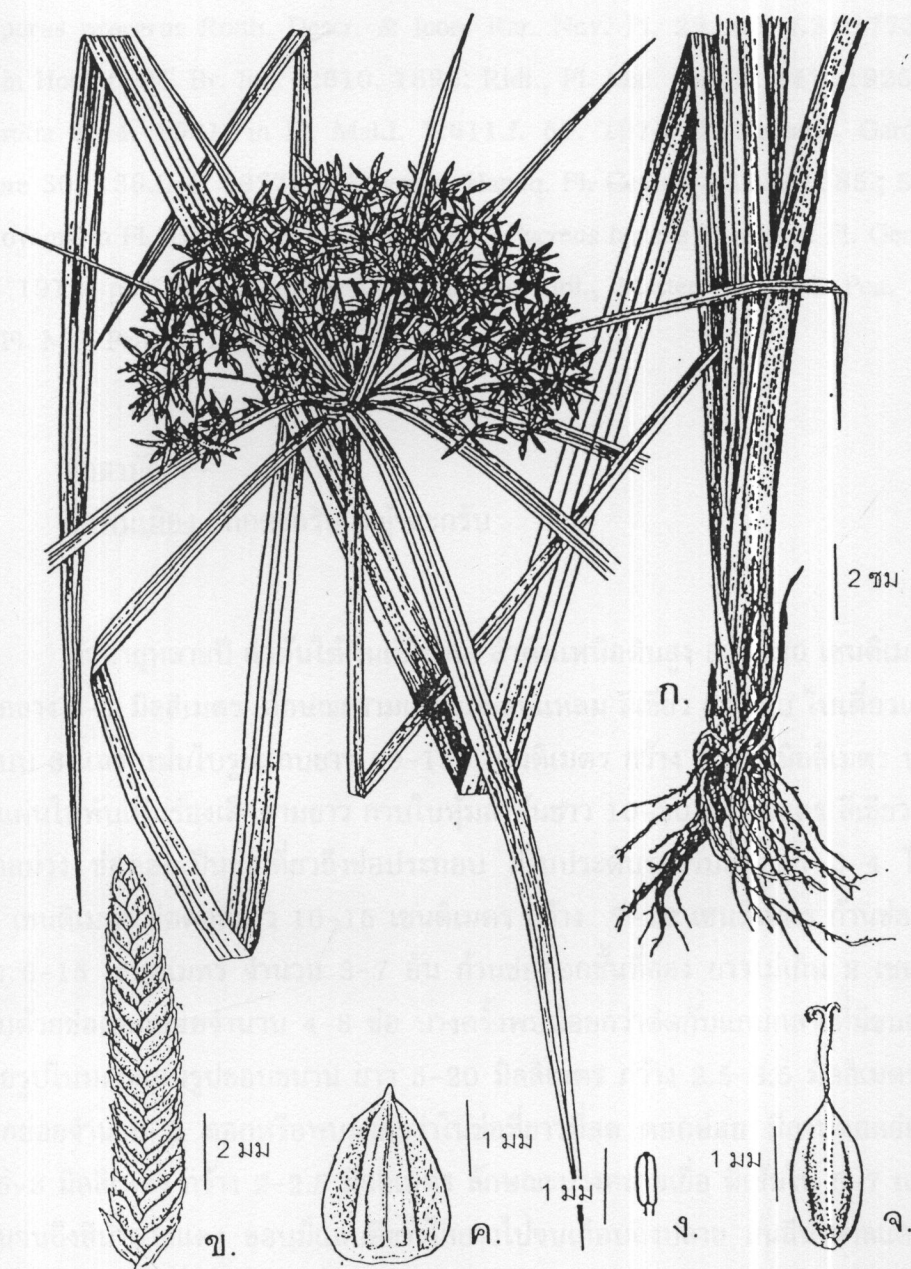
กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : อินเดีย ศรีลังกา มาเลเซีย ออสเตรเลีย ไต้หวัน

นิเวศวิทยา : บริเวณที่มีน้ำขัง ช้างถนน ริมตลิ่ง บางครั้งพบว่ารากแผ่กระจายยึด อยู่ในโคลน ยาว 10-20 มิลลิเมตร

พรรณไม้อ้างอิง : K. Lasen et al. 33746 (BKF 67318) Hamiltan and  
Congdon 154 (BKF 707677) Vacharee 825 (BK 61873) Sakol Satisorn  
1398 (BK 44015) V. Boontia 146





ภาพที่ 14 *C. platystylis* R.Br.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

14 *Cyperus procerus* Rottb. Descr. & Icon. Rar. Nov. Pl. 29, t.5, f.3. 1773; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:610. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 147. 1925.; Kem, Reinwardtia 6:54. 1961; in Fl. Mal.I. 7:611.f. 51. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 136.f. 4. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.-*Pycneus baccha* Camus in Fl. Gen. I.-C. 7: 36, 1912. non Nees.-*Pycneus puncticulatus* Ridl., Master. Fl. Mal. Pen. 3: 61. 1907; Fl. Mal. Pen. 5: 140. 1925, non Nees.

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : กกตะกรับ หญ้าตะกรับ

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นไหล ลำต้นเหนือดินสูง 50-130 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-7 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมขอบแหลม สีเขียว ผิวเรียบ ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบยาว 50-150 เซนติเมตร กว้าง 7-15 มิลลิเมตร ปลายใบแหลม แผ่นใบพับเป็นร่องเล็กตามยาว กาบใบหุ้มลำต้นยาว 10-30 เซนติเมตร สีเขียวอ่อนจนถึงน้ำตาลม่วง ช่อดอกเป็นช่อเดี่ยวถึงช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอก 3-4 ใบ ยาว 20-75 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 10-15 เซนติเมตร กว้าง 7-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 6-15 เซนติเมตร จำนวน 3-7 อัน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาวไม่เกิน 2 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 4-8 ช่อ บางครั้งพบน้อยกว่าติดกับแกนกลางที่มีขนสาก ช่อดอกย่อยรูปใบหอกแกมรูปขอบขนาน ยาว 5-20 มิลลิเมตร กว้าง 2.5-3.5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9 ดอกหรือพบบากกว่าในช่อที่ยาวที่สุด ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ ยาว 2.5-3 มิลลิเมตร กว้าง 2-2.5 มิลลิเมตร ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 5-7 เส้น สีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีน้ำตาลแดง ขอบมีแถบสีขาวใสยาวไปจนเกือบถึงปลาย สันสีน้ำตาลแดง อับเรณูยาว 1-1.8 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปรี ยาว 1.2-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.5-0.8 มิลลิเมตร เมื่อแก่เต็มที่เป็นสีน้ำตาลดำ ผิวค่อนข้างเรียบ

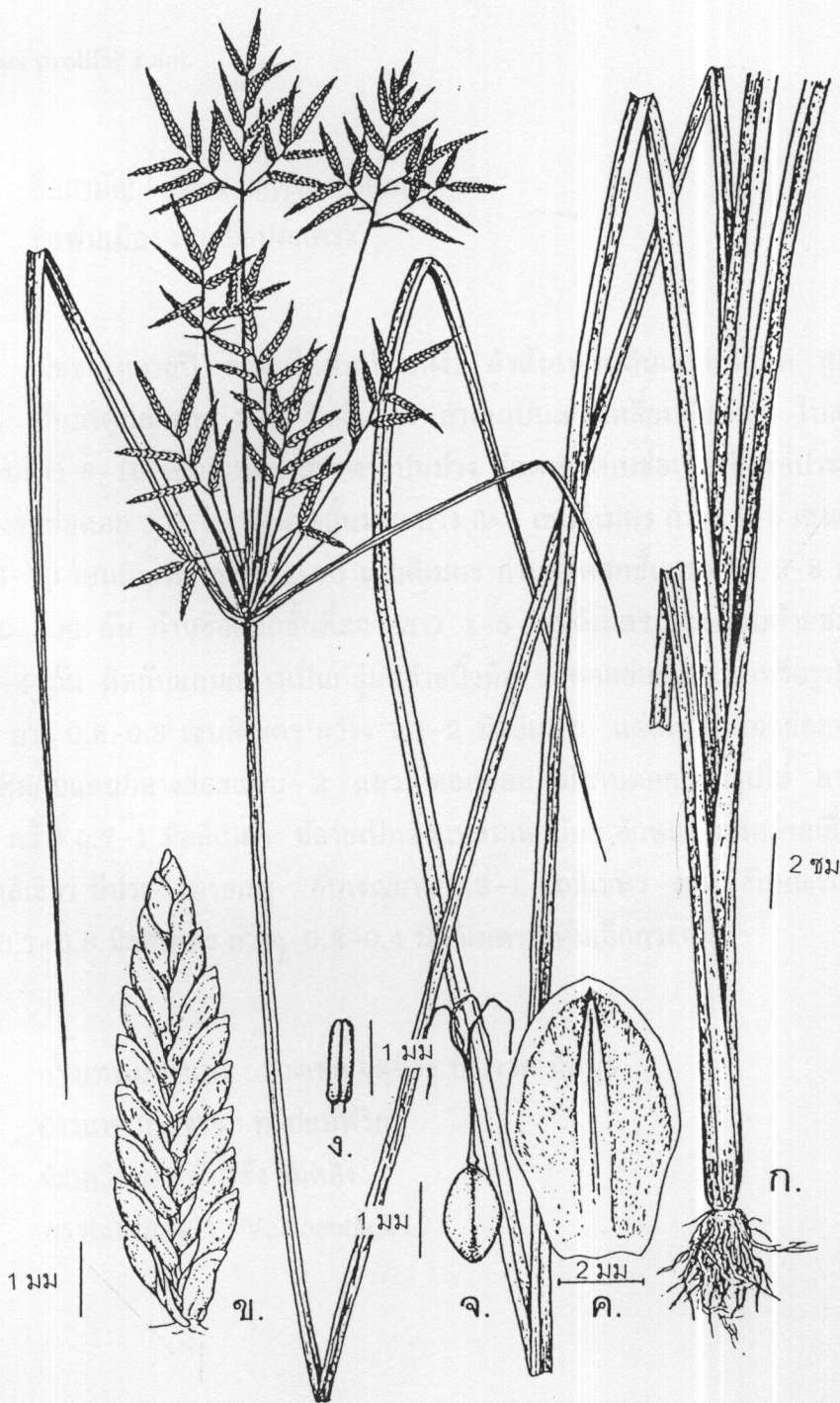
กรุงเทพมหานคร : บางซื่อ ยานนาวา คลองสาน จตุจักร ลาดพร้าว ดลิ่งชัน  
มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การกระจาย : มาดากัสกา อินเดีย ศรีลังกา อินโดจีน ไต้หวัน มาเลเซีย  
ออสเตรเลีย



นิเวศวิทยา : พื้นที่เปิดโล่ง หนองบึง ที่ชื้นแฉะและพื้นที่น้ำขังทั่วไปตลอดจนริม  
คูน้ำ คันนา หรือเป็นวัชพืชในนาข้าว พบที่ความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึง 50  
เมตร

พรรณไม้อ้างอิง : D.V. Simpson 1753 (BKF 123377) C. Phengklai et. al.  
4233 (BKF 66366 ) K. Lasen et. al. (BKF 54955) A.F.G. Kerr 11101  
(BK 26912) J.F. Maxwell 98-275 (CMU 13489) V. Boontia 108



ภาพที่ 15 *C. procerus* Rottb.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

## 15 *Cyperus prolifer* Lam.

ชื่อสามัญ : dwarf Egyptian plant

ชื่อพื้นเมือง : กกอียิปต์แคระ

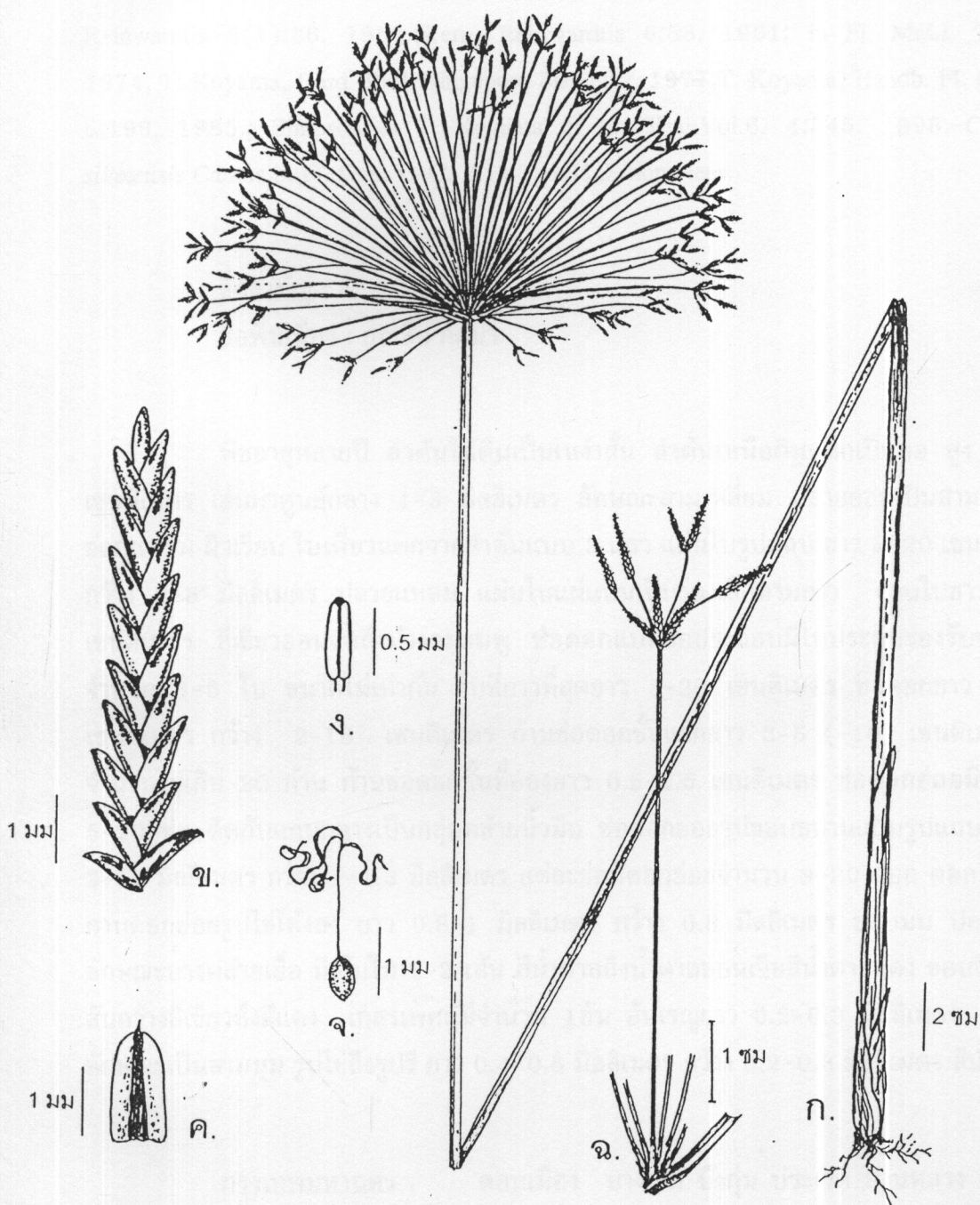
พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 30-75 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 มิลลิเมตร ลำต้นเป็นสามเหลี่ยมเล็กน้อย ใบลดรูปเหลือเพียงกาบใบยาว 8-10 เซนติเมตร สีนํ้าตาลปนม่วง ช่อดอกแบบช่อเดี่ยวถึงช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอก 3-5 ใบ มีขนาดสั้นมาก ยาว 3-8 เซนติเมตร กว้าง 1-5 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 5-10 เซนติเมตร กว้าง 4-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 3-8 เซนติเมตร จำนวน 50-100 อัน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 1-5 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 1-4 อัน ติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยรูปแถบหรือรูปขอบขนานแกมรูปไข่ ยาว 0.6-0.8 เซนติเมตร กว้าง 1.1-2 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 6-14 ดอกติดกับแกนกลางย่อยแบบ 2 แถว ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ ยาว 1-1.3 มิลลิเมตร กว้าง 0.7-1 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งแหลมเล็กน้อย ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 3 เส้น สันสีเขียวยาว มีประสีแดงชมพู อับเรณูยาว 0.9-1 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุมรูปรี ยาว 0.7-0.8 มิลลิเมตร กว้าง 0.3-0.4 มิลลิเมตร มีตุ่มเล็กกระจาย

กรุงเทพมหานคร : บางเขน จตุจักร ประเวศ มินบุรี

การแพร่กระจาย : ทวีปแอฟริกา

นิเวศวิทยา : ที่น้ำขัง ริมตลิ่ง

พรรณไม้อ้างอิง : V. Boontia 017



ภาพที่ 16 *C. prolifer* Lam.

ก. ลักษณะวัชพืช; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.  
ฉ. กลุ่มช่อดอกย่อย

16 *Cyperus pulcherrimus* Willd ex Kunth, En. Pl. 2 : 35. 1837; C.B. Clarke in Hook.f., Fl. Br. Ind. 6:600. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 142. 1925; Kern, Reinwardtia 3(1):36. 1954.; Kern, Reinwardtia 6:58. 1961; in Fl. Mal.I. 7:624. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 122. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai. Vol.6. 4:345. 1998.-*Cyperus silletensis* Camus in Fl. Gen. I.-C. 7 : 47. 1912, non Nees.

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : กกเล็ก กกนา

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 8-40 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-3 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยม ปลายยอดเป็นสามเหลี่ยม ขอบแหลม ผิวเรียบ ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 5-20 เซนติเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร ปลายแหลม แผ่นใบแผ่แบนเป็นร่องเล็กตามยาว กาบใบยาว 2-8 เซนติเมตร สีเขียวอ่อนจนถึงม่วงอมชมพู ช่อดอกแบบช่อประกอบมีใบประดับรองรับช่อดอก จำนวน 3-6 ใบ ขนาดไม่เท่ากัน ใบที่ยาวที่สุดยาว 5-20 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 2-10 เซนติเมตร กว้าง 2-18 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 3-5 (-10) เซนติเมตร มีจำนวนไม่เกิน 20 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สองยาว 0.5-1.5 เซนติเมตร ช่อดอกย่อยมีจำนวน 5-20 ช่อ ติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยรูปขอบขนานแกมรูปแถบ ยาว 3-10 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.3 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-20 ดอก ดอกย่อย มี กาบดอกย่อยรูปไข่โค้งลง ยาว 0.8-1 มิลลิเมตร กว้าง 0.8 มิลลิเมตร ขอบมน ปลายมีติ่ง ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 1-2 เส้น สีนํ้าตาลถึงนํ้าตาลอ่อนเจือสีนํ้าตาลแดง ขอบสีขาวใส ล้นกว้างสีเขียวถึงสีแดง เกสรเพศผู้มีจำนวน 1 อัน อับเรณูยาว 0.2-0.3 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่ถึงรูปรี ยาว 0.4-0.6 มิลลิเมตร กว้าง 0.2-0.3 มิลลิเมตร สีนํ้าตาล

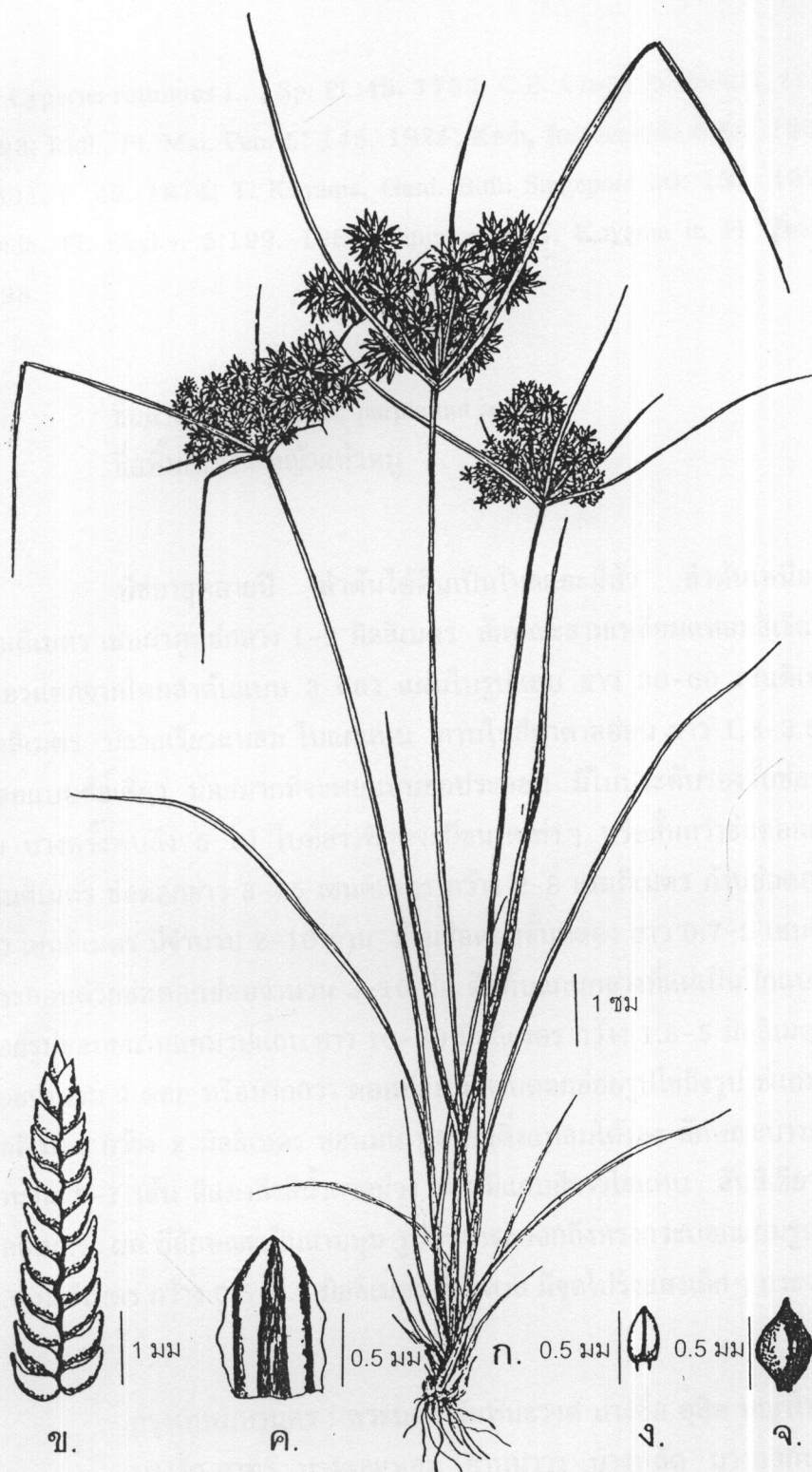
กรุงเทพมหานคร : ดอนเมือง บางเขน บึงกุ่ม ประเวศ สวนหลวง ดลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : อินเดีย ศรีลังกา มาเลเซีย

นิเวศวิทยา : พบทั่วไปบริเวณที่โล่ง มีร่มเงา ที่ชื้นและ แอ่งน้ำ หนองบึง พื้นที่ที่ชื้นและ ขอบ ๆ สระน้ำ โดยมากพบเป็นวัชพืชในนาข้าว พบในความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงระดับความสูง 800 เมตร

พรรณไม้ท้องถิ่น : T. Smitinand 5417 (BKF 19738) F. Floto 7314 (BKF 42520) K. Lasen and Bertel Hansen 1821 (BKF 41540) Sakol Satisorn 429 (BK 36992) Rabil 140 (BK 26915) A.F.G. Kerr 19522 (BK 26918) V. Boontia 089





ภาพที่ 17 *C. pulcherrimus* Willd ex Kunth.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

17 *Cyperus rotundus* L. , Sp. Pl.:45. 1753; C.B. Clarke in Hook.f., Fl.Br. Ind. 6:614. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 145. 1925; Kern, Reinwardtia 6:65. 1961; in Fl. Mal.I. 7:604. F. 49. 1974; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30: 132. 1977; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.

ชื่อสามัญ : nut grass, purple nut sedge

ชื่อพื้นเมือง : หญ้าแห้วหมู

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นไหลและมีหัว ลำต้นเหนือดินสูง 10-65 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยมแหลมสีเขียวเข้ม ผิวเรียบ ใบเดี่ยวแตกจากโคนลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 30-60 เซนติเมตร กว้าง 2-5 มิลลิเมตร ปลายเรียวแหลม ใบแผ่นแบน กาบใบสีน้ำตาลอ่อน ยาว 1.8-3.5 เซนติเมตร ช่อดอกแบบช่อเดี่ยว น้อยมากที่จะพบแบบช่อประกอบ มีใบประดับรองรับช่อดอกจำนวน 2-3 ใบ บางครั้งพบถึง 5 ใบ ใบที่ยาวที่สุดจะมีขนาดเท่าๆ หรือสั้นกว่าช่อดอกเสมอ ยาว 2-35 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 3-15 เซนติเมตร กว้าง 2-8 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรก ยาว 1-10 เซนติเมตร มีจำนวน 2-10 ก้าน ก้านช่อดอกชั้นที่สอง ยาว 0.7-2 เซนติเมตร หรือไม่พบ ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 3-10 ช่อ ติดกับแกนกลางที่แผ่เป็นปีกแบบ 2 แถว ช่อดอกย่อยรูปขอบขนานแกมรูปแถบ ยาว 10-30 มิลลิเมตร กว้าง 1.5-5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9 ดอก หรือมากกว่า ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่ถึงรูปไข่แกมรูปรี ยาว 3-3.5 มิลลิเมตร กว้าง 2 มิลลิเมตร ขอบมน ปลายมีติ่งแหลมโค้งลง ลักษณะบางคล้ายเยื่อ เส้นใบมีจำนวน 5-7 เส้น สีแดงถึงสีน้ำตาลม่วง ขอบมีแถบสีขาวใสแคบ สันสีเขียว อับเรณูยาว 1 มิลลิเมตร ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอกถึงทรงกระบอกแกมรูปไข่กลับ ยาว 1.2-1.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.5-0.7 มิลลิเมตร สีน้ำตาล มีจุดโปร่งแสงเล็กๆ กระจายอยู่

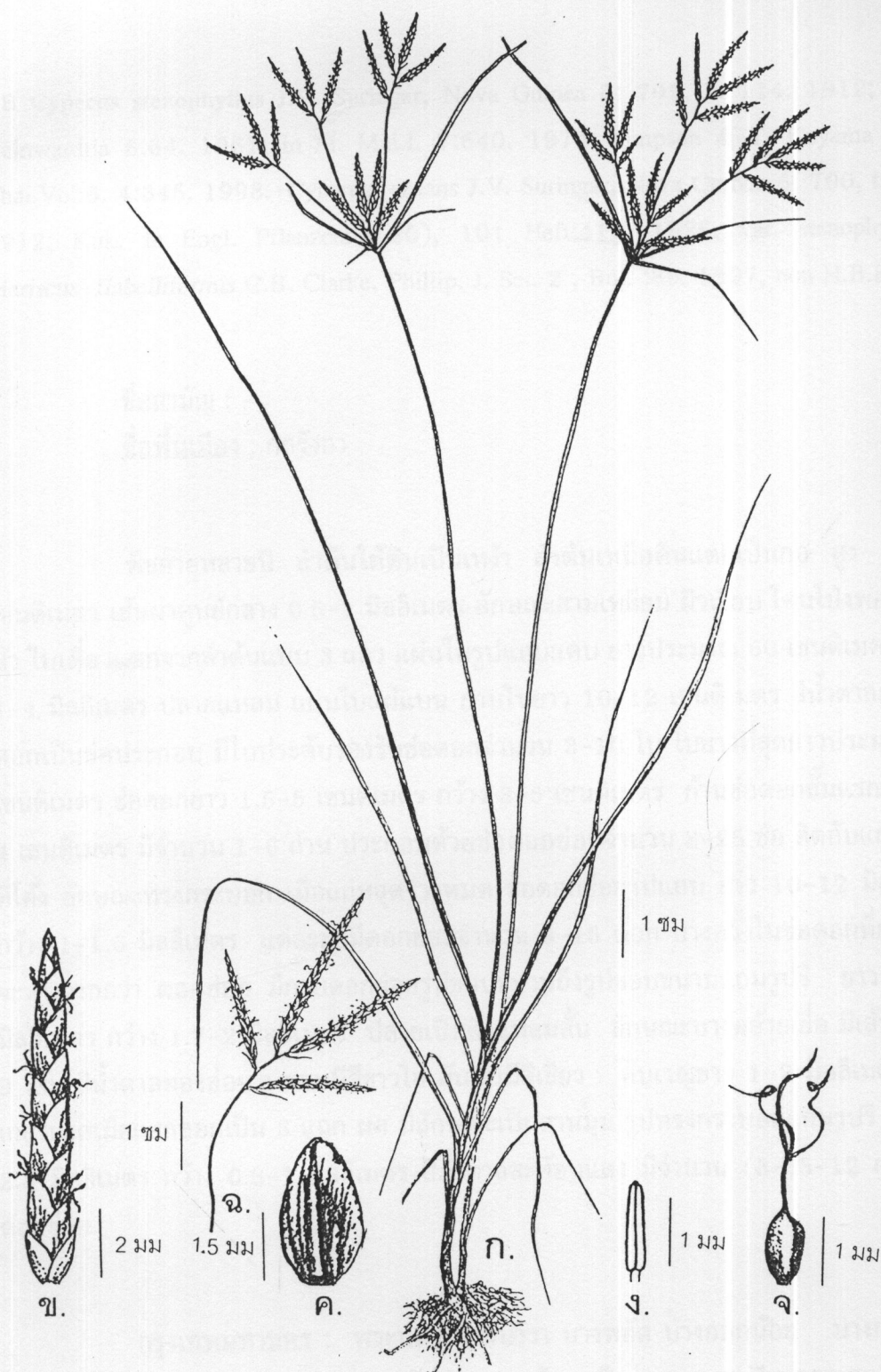
กรุงเทพมหานคร : พระนคร สัมพันธวงศ์ บางซื่อ ดุสิต พญาไท ราชเทวี ปทุมวัน บางรัก สาทร บางคอแหลม ยานนาวา บางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ธนบุรี คลองสาน ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ห้วยขวาง ดินแดง คลองเตย ประเวศ สวนหลวง พระโขนง ดลิ่งชัน ภาษีเจริญ หนองแขม บางขุนเทียน จอมทอง ราษฎร์บูรณะ มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : แพร่กระจายกว้างขวางในเขตอบอุ่น (India type)



**นิเวศวิทยา :** พบทั่วไปในพื้นที่เปิดโล่ง มีแสงเล็กน้อย พบในระดับความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลถึง 1100 เมตร

**พรรณไม้อ้างอิง :** T. Smitinand 4624 (BKF 21603) Put 24 (BK 26937) Umpai 25 (BK 34371) Parikarn 26 (BK 61063) Ying Yong Paisooksantiwatana 965-82 (BK 58767) J.F. Maxwell 98-915 (CMU 14289) V. Boontia 148



ภาพที่ 18 *C. rotundus* L.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

18 *Cyperus stenophyllus* J.V. Suringar, Nova Guinea 8: 701. T. 114. 1912; Kern, Reinwardtia 6:64. 1961; in Fl. Mal.I. 7:640. 1974; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai.Vol.6. 4:345. 1998.-*Cyperus ornans* J.V. Suringar, Nova Guinea 8: 700, t. 113. 1912; Kuk. In Engl. Pflanzenr.4(20), 101 Heft:418. 1936, var. *stenophyllus*.-*Mariscus flabelliformis* C.B. Clarke, Phillip. J. Sci. 2, Bot. :89. 1907, non H.B.K.

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : กกรงกา

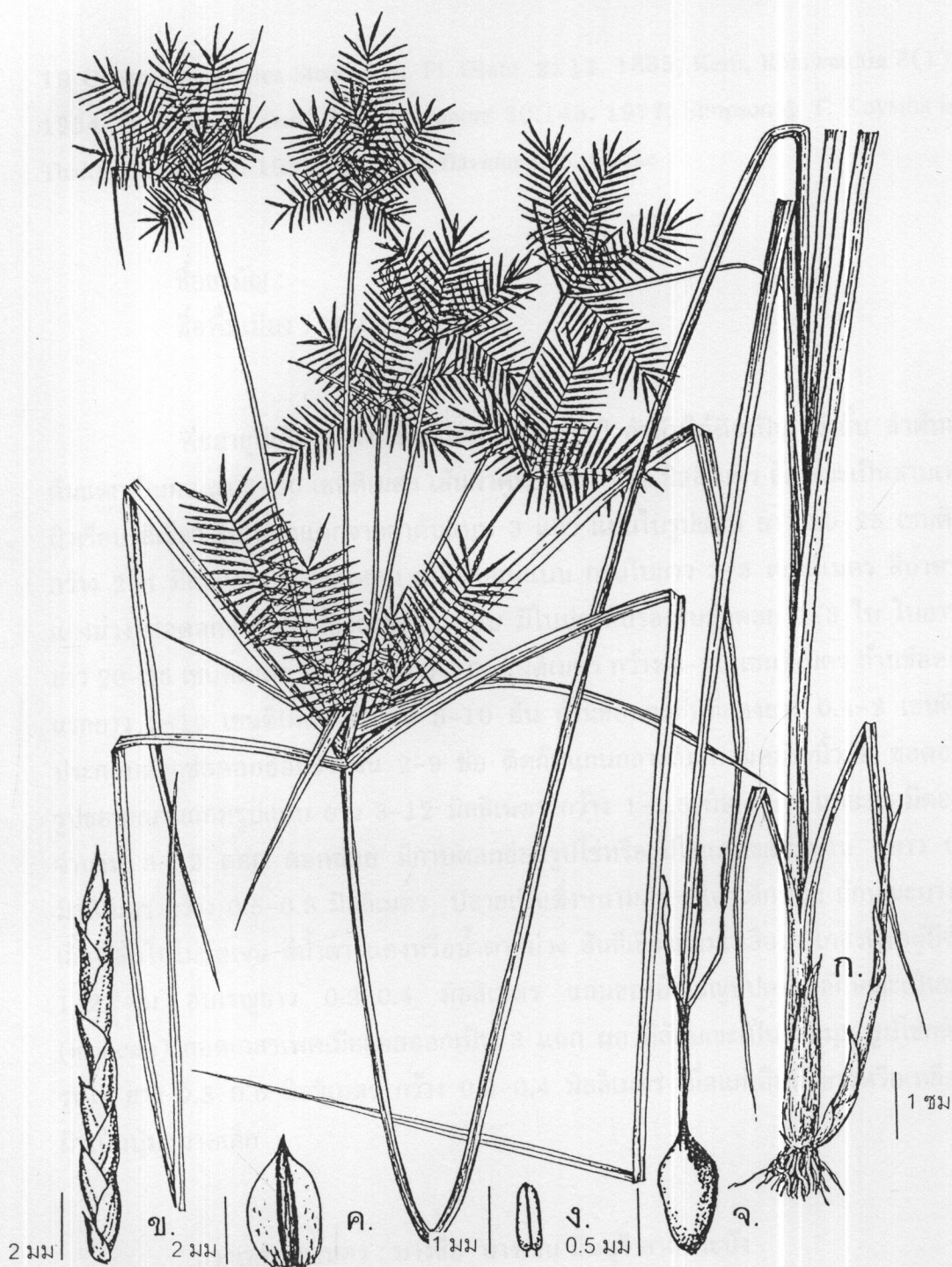
พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 15-50 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1 มิลลิเมตร ลักษณะสามเหลี่ยม ผิวเรียบ โคนโป่งพองคล้ายหัว ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบแคบ ยาวประมาณ 60 เซนติเมตร กว้าง 1-4 มิลลิเมตร ปลายแหลม แผ่นใบแผ่แบน กาบใบยาว 10-12 เซนติเมตร สีนํ้าตาลเข้ม ข้อดอกเป็นข้อประกอบ มีใบประดับรองรับข้อดอกจำนวน 3-10 ใบ ใบยาวที่สุดยาวประมาณ 40 เซนติเมตร ข้อดอกยาว 1.5-5 เซนติเมตร กว้าง 3-5 เซนติเมตร ก้านข้อดอกชั้นแรกยาว 2-4 เซนติเมตร มีจำนวน 1-6 ก้าน ประกอบด้วยข้อดอกย่อยจำนวน 8-25 ข้อ ติดกับแกนกลางที่โค้ง ลักษณะทรงกระบอก เมื่อแก่หลุดร่วงหมด ข้อดอกย่อยรูปแถบ ยาว 10-12 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร แต่ละข้อมีดอกย่อยจำนวน 9-15 ดอก บางครั้งในข้อดอกที่ยาวที่สุดจะพบมากกว่า ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปขอบขนานถึงรูปขอบขนานแกมรูปรี ยาว 3.5-4 มิลลิเมตร กว้าง 1.7-2 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งแหลมสั้น ลักษณะบางคล้ายเยื่อ มีเส้นใบ 7-9 เส้น สีนํ้าตาลทองอ่อนๆ ขอบมีสีขาวใส สันมนมีสีเขียว อับเรณูยาว 1-2 มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมียแยกออกเป็น 3 แฉก ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปทรงกระบอกแกมรูปรี ยาว 2-2.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.8-1 มิลลิเมตร สีนํ้าตาลสะท้อนแสง มีจำนวน (3-)5-12 ผลต่อข้อดอกย่อย

กรุงเทพมหานคร : พระนคร ยานนาวา บางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ คลองเตย ประเวศ สวนหลวง พระโขนง ตลิ่งชัน หนองแขม มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : มาเลเซีย หมู่เกาะโซโลมอน เซตร้อนชื้น

นิเวศวิทยา : พบทั่วไปตามทุ่งหญ้าที่แฉะ บริเวณคูคลอง หนอง บึง ข้างถนนหรือบางครั้งพบบริเวณรอบ ๆ ชายป่าไม้ผลัดใบ

พรรณไม้อ้างอิง : A.F.G. Kerr 19618 (BK 26944) V. Boontia 023



ภาพที่ 19 *C. stenophyllus* J.V. Sur.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

19 *Cyperus tenuispica* Steud., Syn. Pl. Glum. 2: 11. 1855; Kern, Reinwardtia 3(1):38. 1954.; T. Koyama, Gard. Bull. Singapore 30:143. 1977; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai. Vol. 6. 4:345. 1998. -*Cyperus flavidus* C.B. Clarke

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : กกนา

พืชอายุปีเดียว บางครั้งพบว่ามีอายุหลายปี ลำต้นไต่ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 5-30 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 มิลลิเมตร ลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ผิวเรียบ สีเขียว ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบ 3 แถว แผ่นใบรูปแถบ ยาว 20-25 เซนติเมตร กว้าง 2-4 มิลลิเมตร ปลายแหลม แผ่นใบแผ่แบน กาบใบยาว 3-5 เซนติเมตร สีน้ำตาลปนแดงม่วง ช่อดอกแบบช่อเดี่ยวถึงช่อประกอ มีใบประดับรองรับช่อดอก 1-3 ใบ ใบยาวที่สุด ยาว 20-25 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 3-10 เซนติเมตร กว้าง 3-10 เซนติเมตร ก้านช่อดอกชั้นแรกยาว 3-10 เซนติเมตร จำนวน 5-10 อัน ก้านช่อดอกชั้นที่สองยาว 0.4-2 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อยจำนวน 2-9 ช่อ ติดกับแกนกลางเป็นกลุ่มคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยรูปขอบขนานแกมรูปแถบ ยาว 3-12 มิลลิเมตร กว้าง 1-1.5 มิลลิเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวน 9-12 ดอก ดอกย่อย มีกาบดอกย่อยรูปไข่หรือรูปไข่แกมขอบขนาน ยาว 0.8-1 มิลลิเมตร กว้าง 0.5-0.8 มิลลิเมตร ปลายเป็นติ่งหนามสั้นๆ โค้งเล็กน้อย ลักษณะบางคล้ายเยื่อ เส้นใบไม่ชัดเจน สีน้ำตาลแดงหรือน้ำตาลม่วง ลั่นสีเขียวแกมเหลือง เกสรเพศผู้มีจำนวน 1-2 อัน อับเรณูยาว 0.2-0.4 มิลลิเมตร แกนของอับเรณูที่ปลายมีลักษณะเป็นขนคาย (muricate) ยอดเกสรเพศเมียแยกออกเป็น 3 แฉก ผล มีลักษณะเป็นสามมุม รูปไข่กลับหรือรูปไข่ ยาว 0.3-0.6 มิลลิเมตร กว้าง 0.2-0.4 มิลลิเมตร เมื่อแก่เต็มที่มีสีขาวหรือเหลืองครีม ผิวเป็นปุ่มขนาดเล็ก

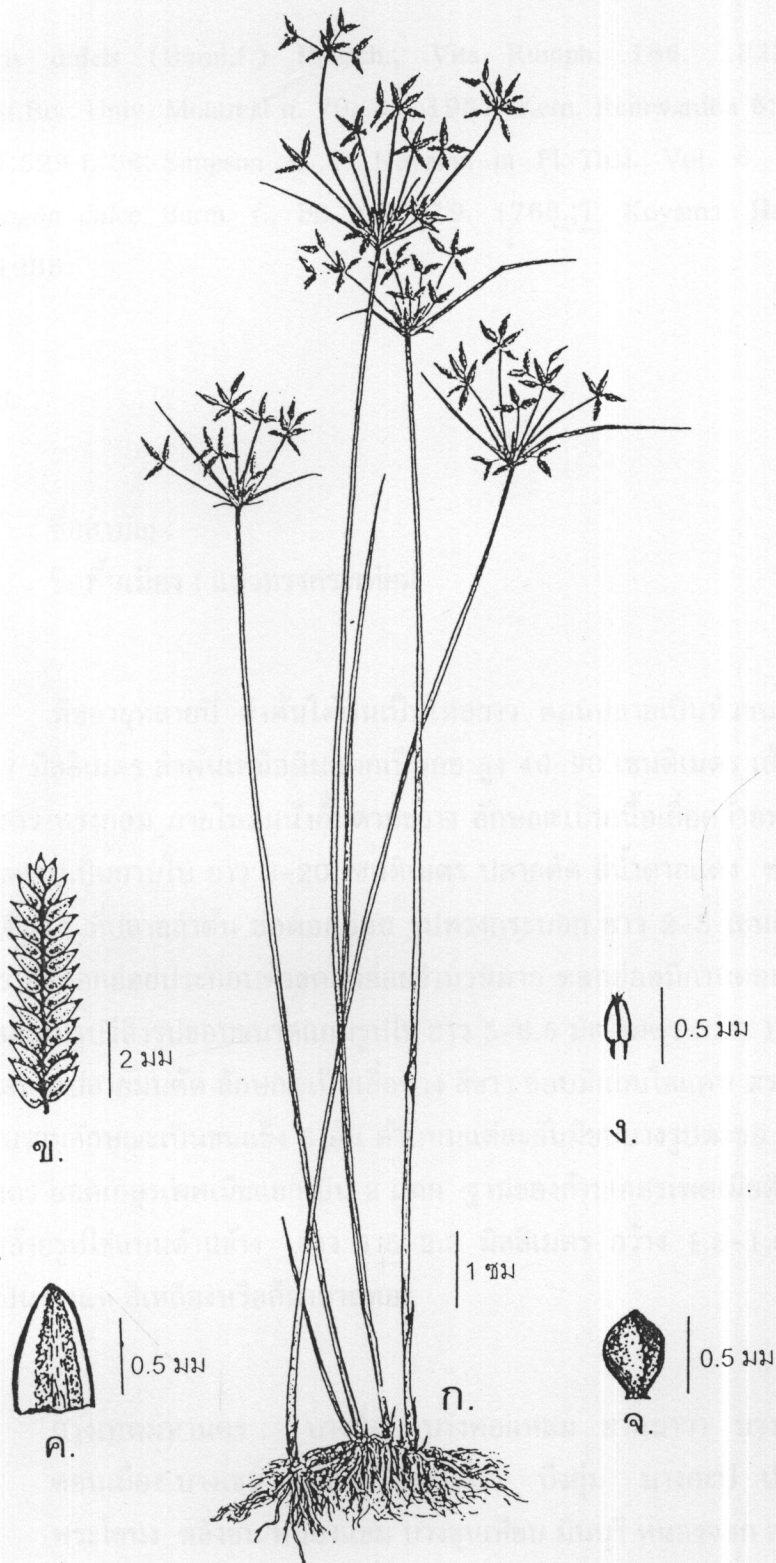
กรุงเทพมหานคร : บางซื่อ บางเขน มีนบุรี ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : เขตร้อนชื้นทวีปแอฟริกา อินเดีย เนปาล ศรีลังกา มาเลเซีย จีน และญี่ปุ่น

นิเวศวิทยา : พื้นที่เปิดโล่ง มักพบเป็นวัชพืชในนาข้าว

พรรณไม้อ้างอิง : T. Smitinand 3858 (BKF 16094) D.V. Simpson 1753 (BKF 123377) K. Lasen and Bertel Hansen 794 (BKF 41218) Put 2144 (BK 26954) Supap Janpunya 35 (CMU 02455) V. Boontia 078





ภาพที่ 20 *C. tenuispica* Steud.

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอกย่อย; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.

*Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Hensch., Vita Rumph. 186. 1833; T. Koyama, Contr.Inst.Bot. Univ. Montreal n. 70, 35. 1957; Kern, Reinwardtia 6: 36. 1961; in Fl. Mal. I. 7:529 f. 36; Simpson & T. Koyama in Fl. Thai. Vol. 6. 4 : 345. 1998. -*Andropogon dulce* Burm. f., Fl. Ind. 219. 1768.; T. Koyama, Handb. Fl. Ceylon 5:199. 1985.

var. *dulcis*

ชื่อสามัญ : -

ชื่อพื้นเมือง : หัวทรงกระเทียม

พืชอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นไหลยาว ตอนปลายเป็นหัวขนาดเล็ก หัวมีความกว้าง 5-7 มิลลิเมตร ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ สูง 40-90 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-7 มิลลิเมตร ทรงกลม ภายในมีผนังกันตามขวาง ลักษณะเป็นเนื้อเยื่อคล้ายฟองน้ำ เมื่อแห้งจะแบน ใบลดรูปเป็นกาบใบ ยาว 3-20 เซนติเมตร ปลายตัด สีน้ำตาลแดง ช่อดอกเป็นช่อดอกย่อยเกิดเดี่ยวๆ ที่ปลายลำต้น ช่อดอกย่อย รูปทรงกระบอก ยาว 2-5 เซนติเมตร กว้าง 3-4 มิลลิเมตร ช่อดอกย่อยประกอบด้วยดอกย่อยจำนวนมาก ดอกย่อยมีกาบดอกรองรับ 1 อัน รูปขอบขนานแกมรูปรีถึงรูปขอบขนานแกมรูปไข่ ยาว 5-6.5 มิลลิเมตร กว้าง 1.7-3.2 มิลลิเมตร ปลายแหลมถึงปลายมนตัด ลักษณะเป็นเยื่อบาง สีขาว ขอบมีแถบใสแคบ ตรงกลางสีเขียว ดอกย่อยมีกลีบรวมลักษณะเป็นขนแข็ง 6 อัน ด้านบนแต่ละอันมีขนบางรูปตะขอ อับเรณูยาว 2.5-3 มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็น 2 แฉก ฐานของก้านเกสรเพศเมียติดคงทนกับผล ลักษณะคล้ายรูปไข่แบนด้านข้าง ยาว 1.5-2.3 มิลลิเมตร กว้าง 1.5-1.8 มิลลิเมตร ผิวมีลักษณะเป็นร่างแห สีเหลืองหรือสีน้ำตาลทอง

กรุงเทพมหานคร : บางซื่อ บางคอแหลม ยานนาวา บางพลัด คลองสาน  
ดอนเมือง บางเขน จตุจักร ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ ประเวศ สวนหลวง  
พระโขนง ดลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง

การแพร่กระจาย : เขตร้อนทั่วโลก

นิเวศวิทยา : ที่น้ำขัง บึง คูคลอง

พรรณไม้อ้างอิง : Collins 1893 (BK 27166) A.F.G. Kerr 13526 (BK 27165) J. F. Maxwell 99-26 (CMU 15244) V. Boontia 059

var. *tuberosa* (Roxb.) T. Koyama, J. Fac. Sci. Univ. Tokyo 111, 8:97. 1961; Ho, Cayco Vietnam III. 2: 639. 1993.-*Scirpus tuberosa* Roxb., Fl. Ind. ed. 1, 1:213. 1820.-*Eleocharis tuberosa* (Roxb.) Roem. & Schult., Mant. 2:84. 1824.

ชื่อสามัญ : chinese water chestnut

ชื่อพื้นเมือง : แห้วจีน

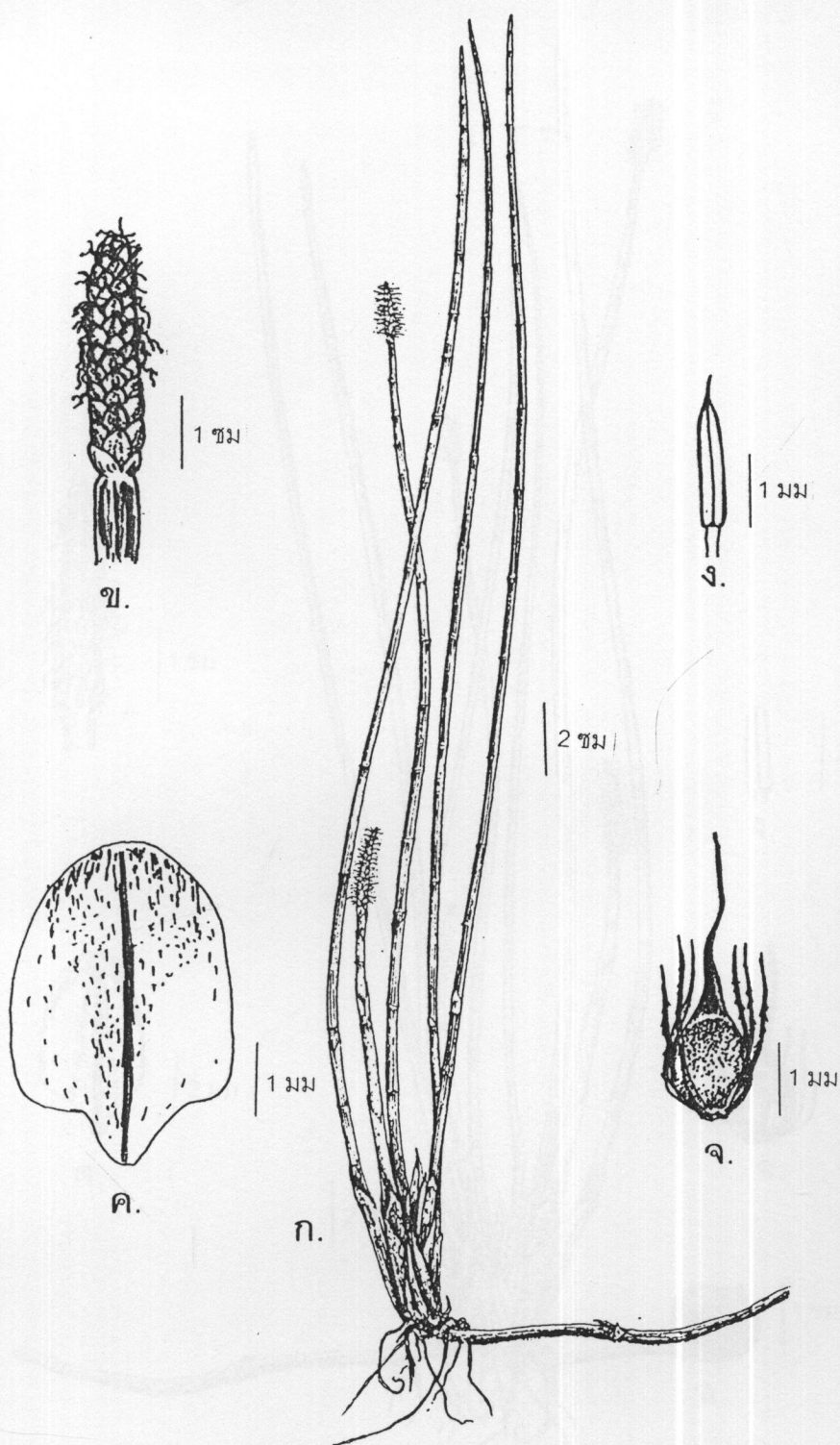
หัวใต้ดินมีขนาดใหญ่กว่าหัวใต้ดินของ *E. dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *dulcis* ยาว 10-30 มิลลิเมตร กว้าง 20-50 มิลลิเมตร มีลักษณะกลมแบน ปกคลุมด้วยขนขนาดใหญ่ สีม่วงดำ

การแพร่กระจาย : จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา : ที่ลุ่มมีน้ำขัง มีการเพาะปลูก

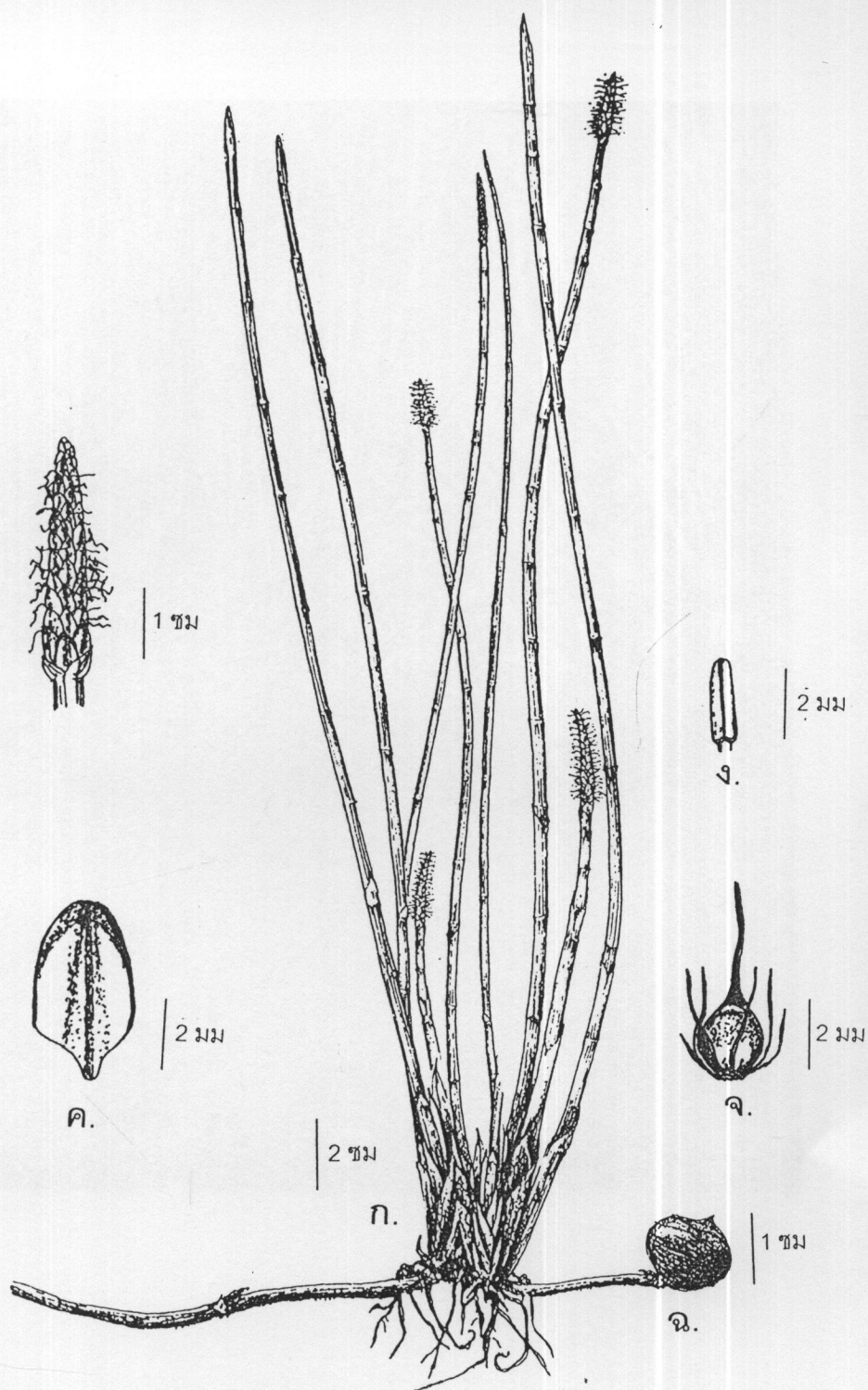
พรรณไม้อ้างอิง : V. Boontia 080





ภาพที่ 21 *E. dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *dulcis*

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอก; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล.



ภาพที่ 22 *E. dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *tuberosa*

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอก; ค. กาบดอกย่อย; ง. อับเรณู; จ. ผล;  
ฉ. หัวใต้ดิน





ภาพที่ 23 หัวทรงกระเทียม

ก. ลักษณะวิสัย; ข. ช่อดอก; ค. ผล

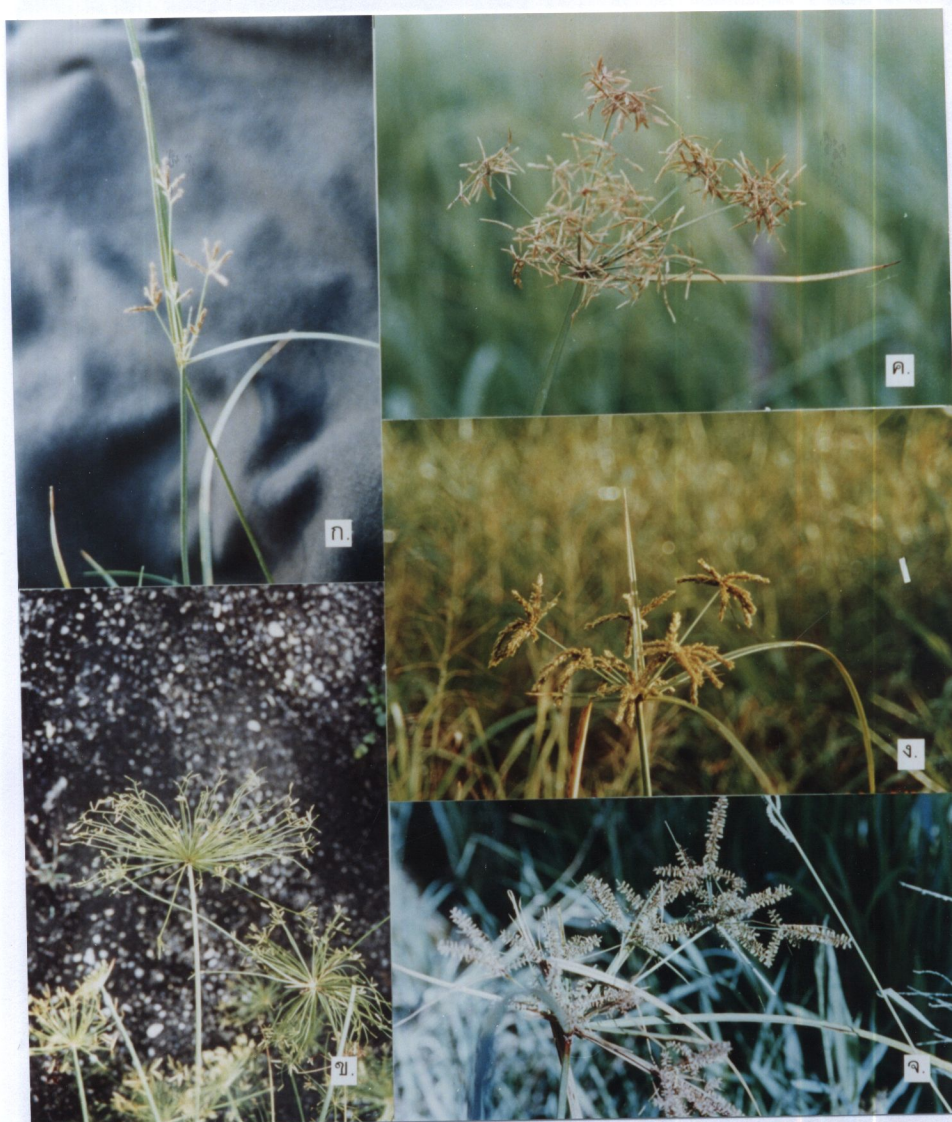




ภาพที่ 24 แห้วจีน

ก. ช่อดอก; ข. ผล; ค. หัวใต้ดิน





ภาพที่ 25 ลักษณะวิสัย

- ก. *C. mitis* Steud.; ข. *C. prolifer* Lam.; ค. *C. tenuispica* Steud.;  
 ง. *C. imbricatus* Retz.; จ. *C. cyperoides* (L.) O.Kuntze.





ภาพที่ 26 ลักษณะวิสัย

ก. *C. compressus* L.; ข. *C. compactus* Retz.; ค. *C. papyrus* L.; ง. *C. iria* L.;  
 จ. *C. platystylis* R.Br.





ภาพที่ 27 ลักษณะวิสัย

ก. *C. rotundus* L.; ข. *C. corymbosus* Rottb.; ค. *C. haspan* L.;  
 ง. *C. stenophyllus* J.V. Sur.; จ. *C. difformis* L.





ภาพที่ 28 ลักษณะวิสัย

ก. *C. procerus* Rottb.; ข. *C. digitatus* Roxb.; ค. *C. alternifolius* L.;

ง. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth.

การศึกษานี้ได้ใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) สังเกตลักษณะต่างๆของเมล็ดจากตัวอย่างกกที่เก็บมา โดยนำกกในสกุล *Cyperus* ที่พบจำนวน 19 ชนิดจากการสำรวจเก็บตัวอย่างบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานครมาทำการศึกษาด้วยกล้อง SEM เช่นเดียวกัน พบว่าสามารถแบ่งกกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ จากขนาดเมล็ดดังนี้

1.ขนาดของเมล็ดที่มีความกว้างตั้งแต่ 0.5 มิลลิเมตรขึ้นไปถือเป็นขนาดใหญ่

*C. compactus* Retz. *C. compressus* L. *C. cyperoides* (L.) O. Kuntze *C. digitatus* Roxb. *C. imbricatus* Retz. *C. iria* L. *C. platystylis* R. Br. *C. procerus* L. *C. rotundus* L. *C. stenophyllus* J.V. Sur.

2. ขนาดของเมล็ดที่มีความกว้างน้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตรลงไปถือเป็นขนาดเล็ก

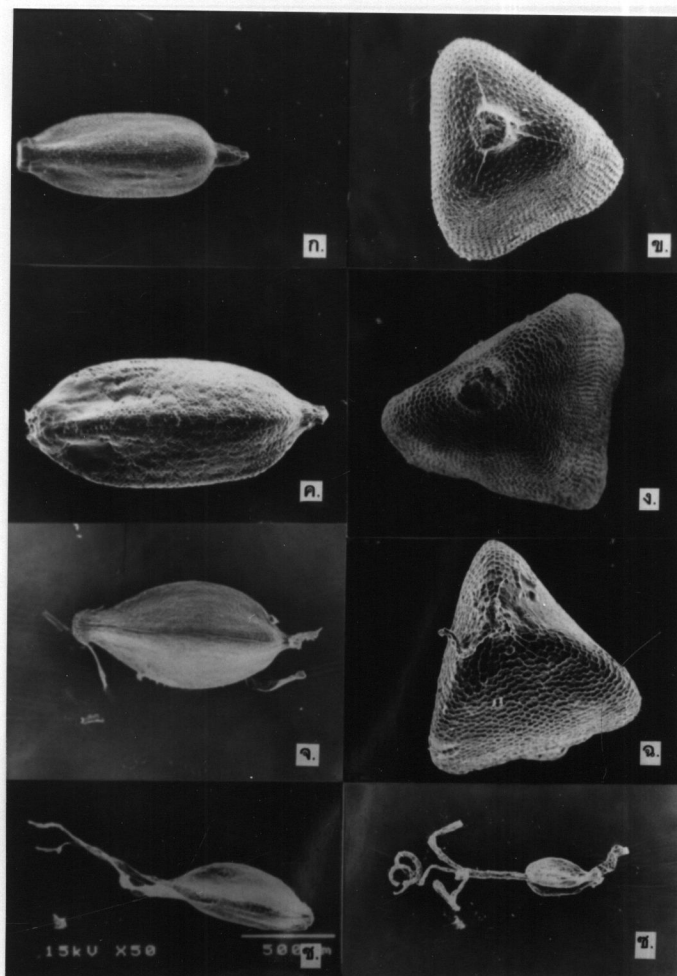
*C. alternifolius* L. *C. corymbosus* Rottb. *C. difformis* L. *C. haspan* L. *C. mitis* Steud. *C. papyrus* L. *C. prolifer* Lam. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth. *C. tenuispica* Steud.

ตารางที่ 2 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวของเมล็ดกก จากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

| ชื่อวิทยาศาสตร์                             | ขนาด(mm) |         | ลักษณะรูปทรง                                  | ลักษณะลายผิวของเมล็ด                                                                                          |
|---------------------------------------------|----------|---------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | กว้าง    | ยาว     |                                               |                                                                                                               |
| <i>Cyperus alternifolius</i> L.             | 0.5-0.6  | 0.6-0.8 | รูปรี ปลายยื่นเป็นติ่งเล็กน้อย                | (750×)<br>ผิวเป็นสันนูนเชื่อมต่อกันเป็น<br>ร่างแหไม่สม่ำเสมอ ลักษณะ<br>เป็นแอ่งเว้าและมีปุ่มกลมนูน<br>ตรงกลาง |
| <i>Cyperus compactus</i> Retz.              | 0.4-0.5  | 1.3-2   | รูปทรงกระบอกแคบ                               | (350×)<br>ผิวเป็นปุ่มนูนใหญ่ เรียงต่อกัน<br>เป็นแนวค่อนข้างเป็นระเบียบ                                        |
| <i>Cyperus compressus</i> L.                | 0.5-1    | 0.9-1.5 | รูปไข่กลับ                                    | (1000×)<br>เป็นปุ่มนูนขนาดเล็ก<br>เรียงตัวห่าง ๆ กัน ลักษณะเป็น<br>คลื่น                                      |
| <i>Cyperus corymbosus</i> Rottb.            | 0.2-0.4  | 1-1.3   | รูปทรงกระบอก                                  | (1500×)<br>ผิวเป็นสันนูนเรียงเป็นร่างแหไม่<br>สม่ำเสมอ                                                        |
| <i>Cyperus cyperoides</i> (L.)<br>O.Kuntze. | 1-1.5    | 0.3-0.5 | รูปทรงกระบอกแกมรูปแถบ                         | (1500×)<br>ผิวเป็นสันนูน                                                                                      |
| <i>Cyperus difformis</i> L.                 | 0.3-0.4  | 0.5-0.7 | รูปไข่กลับแกมรูปรี                            | (1000×)<br>ผิวเป็นปุ่มหยาบนูน เรียงเป็น<br>ร่างแห และมีปุ่มนูนตรงกลาง                                         |
| <i>Cyperus digitatus</i> Roxb.              | 0.3-0.5  | 0.9-1.1 | รูปรีแกมรูปทรงกระบอก                          | (1000×)<br>ผิวเป็นปุ่มแบนเรียงตัวเป็น<br>ระเบียบ                                                              |
| <i>Cyperus haspan</i> L.                    | 0.4-0.7  | 0.4-0.5 | รูปไข่กลับ                                    | (800×)<br>ผิวเป็นปุ่มนูน กระจายตัวแบบ<br>ไม่มีระเบียบ                                                         |
| <i>Cyperus imbricatus</i> Retz.             | 0.4-0.5  | 0.6-0.8 | รูปทรงกลมถึงรูปรี<br>ปลายยื่นเป็นติ่งเล็กน้อย | (1000×)<br>ผิวเป็นปุ่มนูนขนาดเล็ก<br>กระจายตัวค่อนข้างเป็นระเบียบ                                             |
| <i>Cyperus iria</i> L.                      | 0.5-0.9  | 1.2-1.5 | รูปรีถึงรูปไข่กลับ ปลายยื่น<br>เป็นติ่ง       | (1000×)<br>ผิวเป็นสันนูนคล้ายคลื่น เรียง<br>เป็นร่างแห และมีปุ่มนูนตรง<br>กลาง                                |
| <i>Cyperus mitis</i> Steud.                 | 0.5-0.6  | 1-1.3   | รูปทรงกระบอกถึงรูปไข่แกม<br>ทรงกระบอก         | (700×)<br>ผิวเป็นสันนูนตื้น เรียงตัวเป็น<br>ร่างแห                                                            |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ชื่อวิทยาศาสตร์                                                    | ขนาด(mm) |         | ลักษณะรูปทรง                                    | ลักษณะลายผิวของเมล็ด                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | กว้าง    | ยาว     |                                                 |                                                                                               |
| <i>Cyperus papyrus</i> L.                                          | 0.3-0.5  | 0.9-1.1 | รูปไข่                                          | (1000×)<br>ผิวเป็นสันนูน เรียงตัวเป็น<br>ร่างแห                                               |
| <i>Cyperus platystylis</i> R.Br.                                   | 0.8-1    | 1.5-2   | รูปทรงกระบอกแกมรูปรี<br>มีก้านเกสรเพศผู้ติดคงทน | (1000×)<br>ผิวเป็นปุ่มกลมนูนขนาดเท่าๆ<br>กัน กระจายตัวสม่ำเสมอทั่ว<br>ผล                      |
| <i>Cyperus procerus</i> Rottb.                                     | 0.5-0.8  | 1.2-1.5 | รูปรี ปลายยื่นเป็นติ่ง                          | (1000×)<br>ผิวลักษณะเป็นสันตื้น ไม่<br>สม่ำเสมอ เรียงกันเป็นร่างแห<br>และมีปุ่มเล็กกระจายอยู่ |
| <i>Cyperus prolifer</i> Lam.                                       | 0.3-0.4  | 0.6-0.7 | รูปรี                                           | (2000×)<br>ผิวเป็นปุ่มนูนหยาบขนาน<br>ใหญ่                                                     |
| <i>Cyperus pulcherrimus</i><br>Willd. Ex Kunth.                    | 0.2-0.3  | 0.4-0.6 | รูปไข่ถึงรูปรี                                  | (1000×)<br>ผิวเป็นปุ่มหยาบเป็นแถบ<br>เรียงเป็นร่างแห                                          |
| <i>Cyperus rotundus</i> L.                                         | 0.5-0.7  | 1.2-1.5 | รูปทรงกระบอกถึงรูปทรง<br>กระบอกแกมรูปรี         | (1000×)<br>ผิวเป็นปุ่มนูนเล็ก เรียงไม่<br>เป็นระเบียบ กระจายทั่วผล                            |
| <i>Cyperus stenophyllus</i> J.V.<br>Sur.                           | 0.8-1    | 2-2.5   | รูปทรงกระบอกแกมรูปรี                            | (750×)<br>ผิวเป็นสันเรียงตัวเป็นร่างแห<br>อย่างมีระเบียบ และมีปุ่มนูน<br>ตรงกลาง              |
| <i>Cyperus tenuispica</i> Steud.                                   | 0.2-0.4  | 0.3-0.6 | รูปไข่กลับ                                      | (750×)<br>ผิวเป็นสันนูนเป็นแถบ เรียง<br>ตัวเป็นร่างแห                                         |
| <i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.)<br>Hensch. var. <i>dulcis</i>   | 1.5-1.8  | 1.5-2.3 | รูปไข่กลับ                                      | (500×)<br>ผิวเป็นสันเรียงตัวเป็นร่างแห<br>ตื้น                                                |
| <i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.)<br>Hensch. var. <i>tuberosa</i> | 2-2.5    | 1.8-2.3 | รูปไข่กลับ                                      | (750×)<br>ผิวเป็นสันเรียงตัวเป็นร่างแห<br>ตื้น                                                |



ภาพที่ 29 แสดงลักษณะของเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. imbricatus* Retz. (×50)

ข. *C. imbricatus* Retz. (×100)

ภาพแนวตั้ง แสดงลักษณะสามเหลี่ยม

ค. *C. rotundus* Linn (×50)

ง. *C. rotundus* L. (×100) ภาพแนวตั้ง

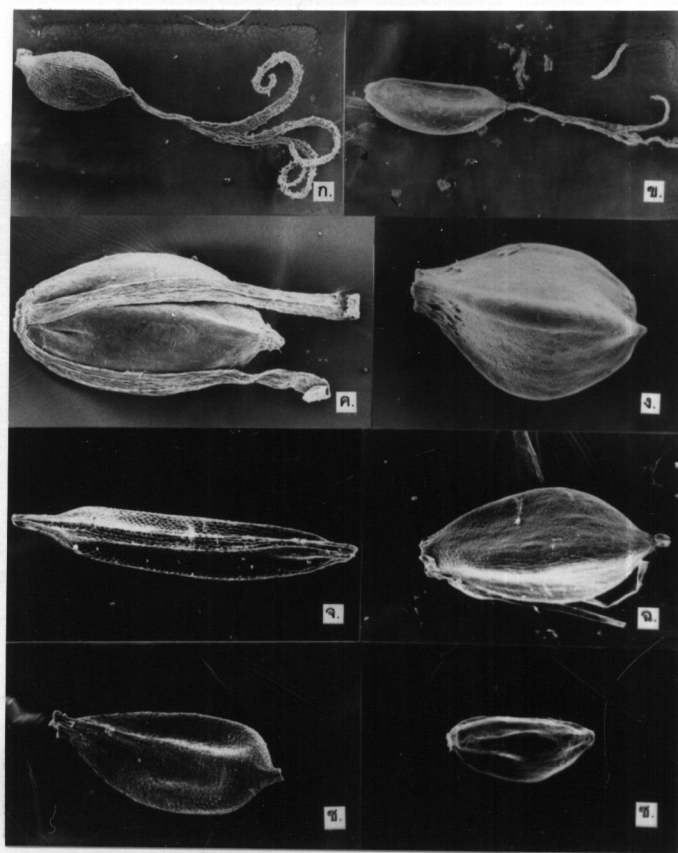
แสดงลักษณะสามเหลี่ยม

จ. *Cyperus iria* Linn. (×50)

ฉ. *C. iria* L. (×100) ภาพแนวตั้ง แสดง  
ลักษณะสามเหลี่ยม

ช. *C. cyperoides* (L.) O.Kuntze.  
(×50)

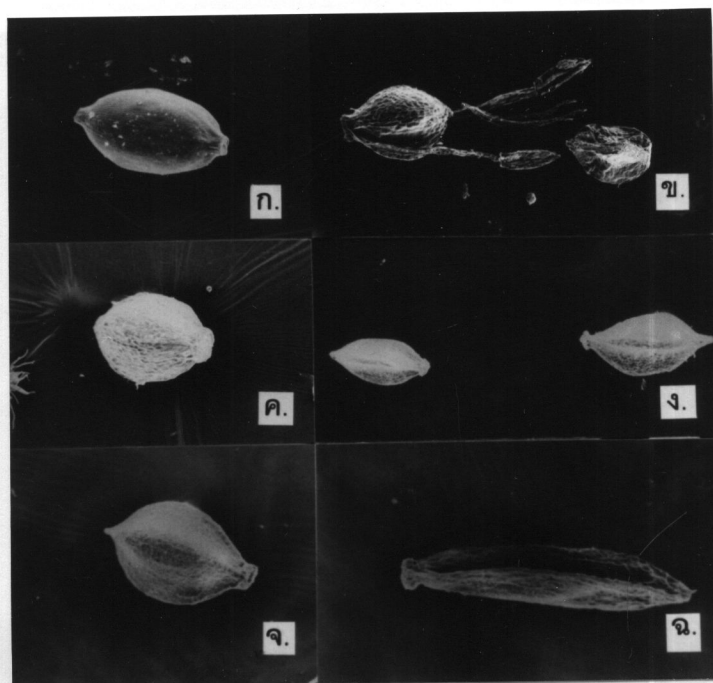
ซ. *C. prolifer* Lam. (×50)



ภาพที่ 30 แสดงลักษณะของเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

- |                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| ก. <i>C. alternifolius</i> L. (×50)          | ข. <i>C. digitatus</i> Roxb. (×50) |
| ค. <i>C. platystylis</i> R.Br. (×50)         | ง. <i>C. compressus</i> L. (×50)   |
| จ. <i>C. compactus</i> Retz (×50)            | ฉ. <i>C. procerus</i> Rottb. (×50) |
| ซ. <i>C. stenophyllus</i> J.V. Sur.<br>(×50) | ช. <i>C. papyrus</i> L. (×50)      |





ภาพที่ 31 แสดงลักษณะของเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. mitis* Steud. (×50)

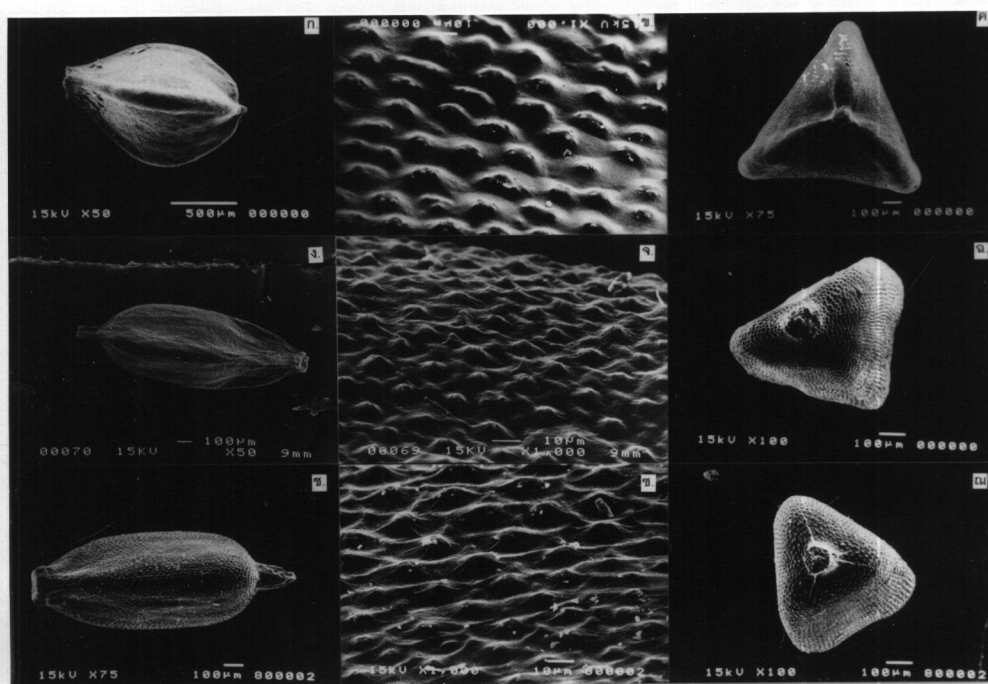
ข. *C. tenuispica* Steud. (×50)

ค. *C. haspan* L. (×50)

ง. *C. pulcherrimus* Willd. ex  
Kunth. (×50)

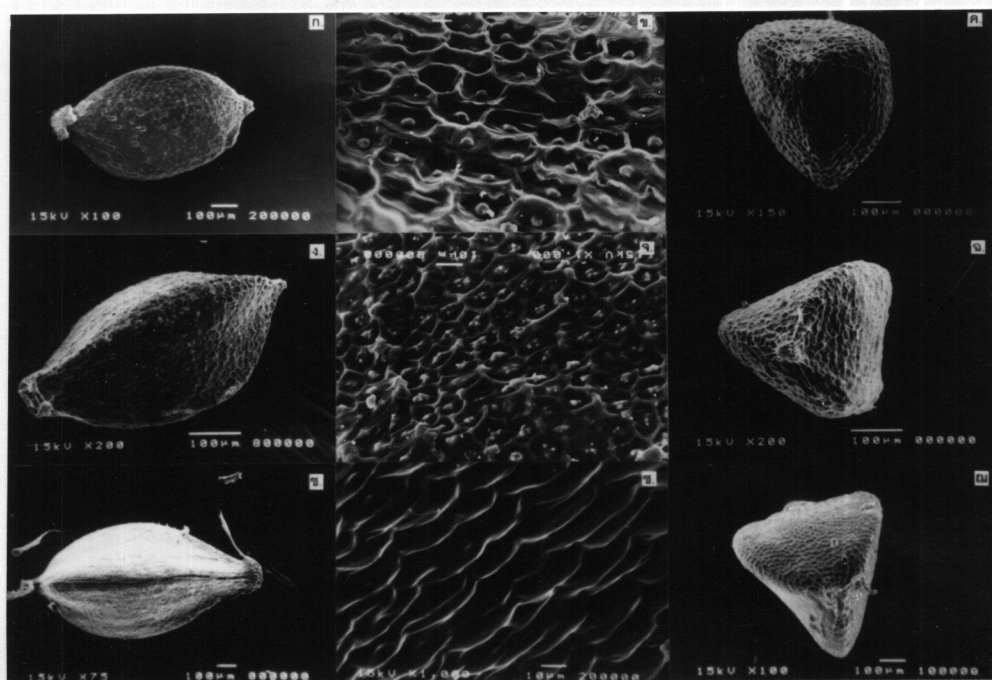
จ. *C. difformis* L. (×50)

ฉ. *C. corymbosus* Rottb.  
(×50)



ภาพที่ 32 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

- |                                |                 |                  |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| ก. <i>C. compressus</i> L.;    | ข. ลักษณะลายผิว | ค. ลักษณะแนวตั้ง |
| ง. <i>C. imbricatus</i> Retz.; | จ. ลักษณะลายผิว | ฉ. ลักษณะแนวตั้ง |
| ช. <i>C. rotundus</i> L.       | ซ. ลักษณะลายผิว | ณ. ลักษณะแนวตั้ง |



ภาพที่ 33 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. alternifolius* L.

ข. ลักษณะลายผิว

ค. ลักษณะแนวตั้ง

ง. *C. difformis* L.

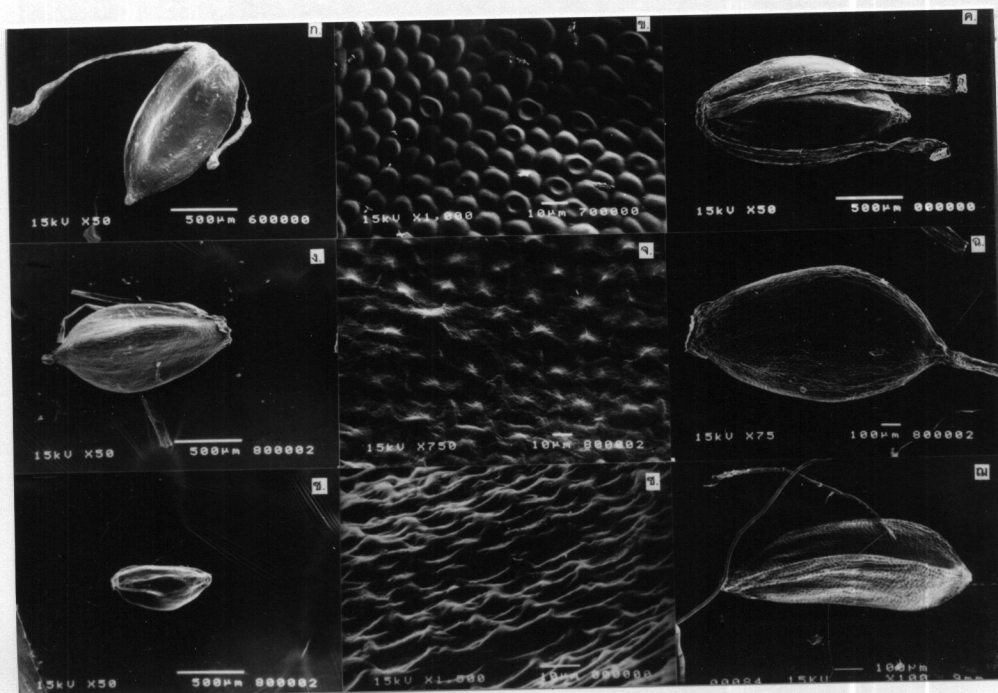
จ. ลักษณะลายผิว

ฉ. ลักษณะแนวตั้ง

ช. *C. iria* L.

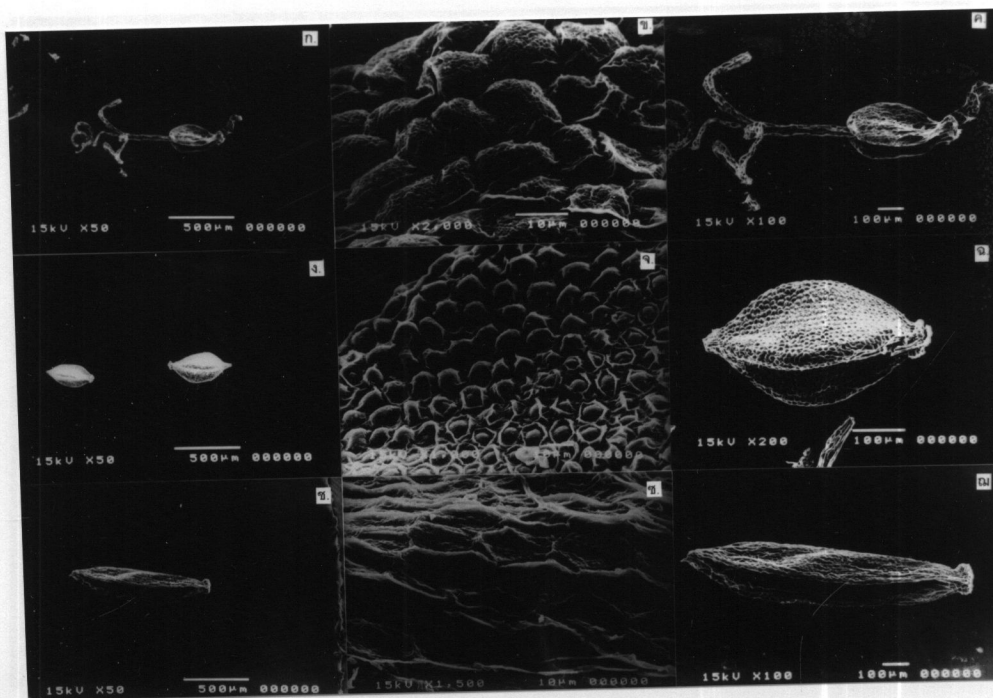
ซ. ลักษณะลายผิว

ณ. ลักษณะแนวตั้ง



ภาพที่ 34 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

- |                                |                 |                 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| ก. <i>C. platystylis</i> R.Br. | ข. ลักษณะลายผิว | ค. ลักษณะแวนนอน |
| ง. <i>C. procerus</i> Rottb.   | จ. ลักษณะลายผิว | ฉ. ลักษณะแวนนอน |
| ช. <i>C. papyrus</i> L.        | ซ. ลักษณะลายผิว | ณ. ลักษณะแวนนอน |



ภาพที่ 35 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. prolifer* Lam.

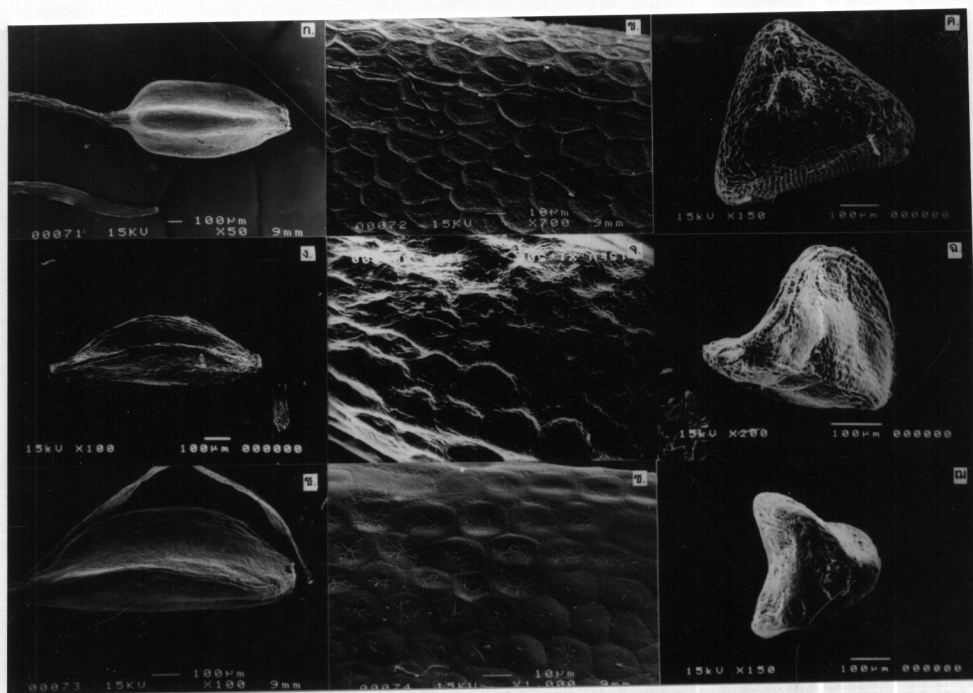
ข. ลักษณะลายผิว ค. ลักษณะแนวนอน

ง. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth.; จ. ลักษณะลายผิว ฉ. ลักษณะแนวนอน

ซ. *C. corymbosus* Rottb.

ช. ลักษณะลายผิว ฅ. ลักษณะแนวนอน





ภาพที่ 36 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. mitis* Steud.

ง. *C. cyperoides* (L.) O. Kuntze.

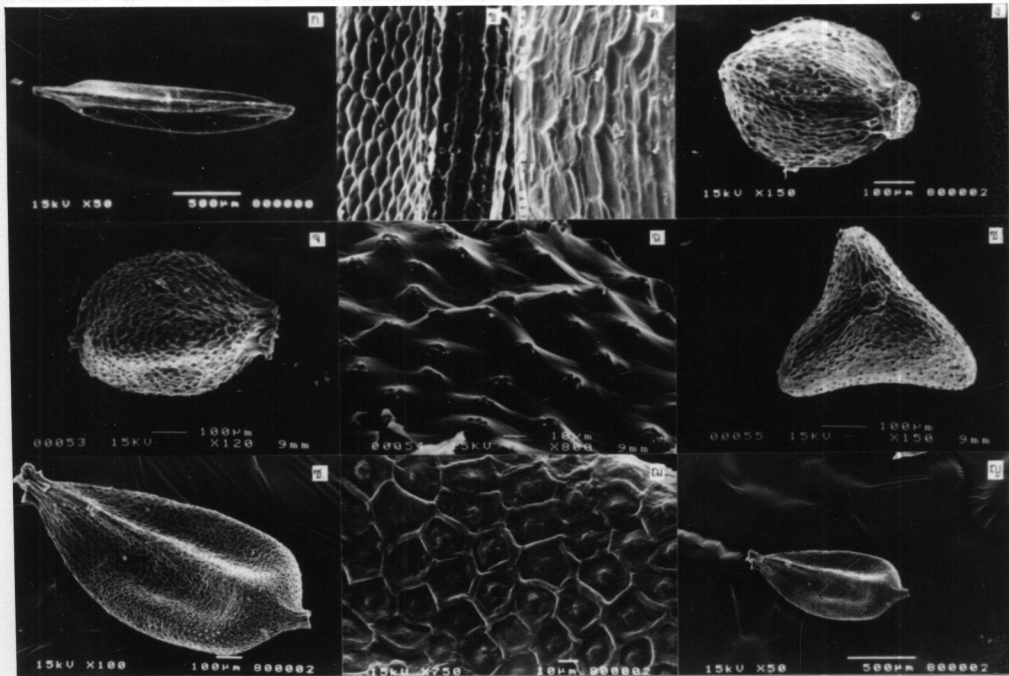
ข. *C. digitatus* Roxb.

ข. ลักษณะลายผิว ค. ลักษณะแนวตั้ง

จ. ลักษณะลายผิว ฉ. ลักษณะแนวตั้ง

ช. ลักษณะลายผิว ฅ. ลักษณะแนวตั้ง





ภาพที่ 37 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. compactus* Retz.

ข. ลักษณะลายผิว *C. compactus* Retz.

ค. ลักษณะลายผิว *C. tenuispica* Steud. ง. *C. tenuispica* Steud.

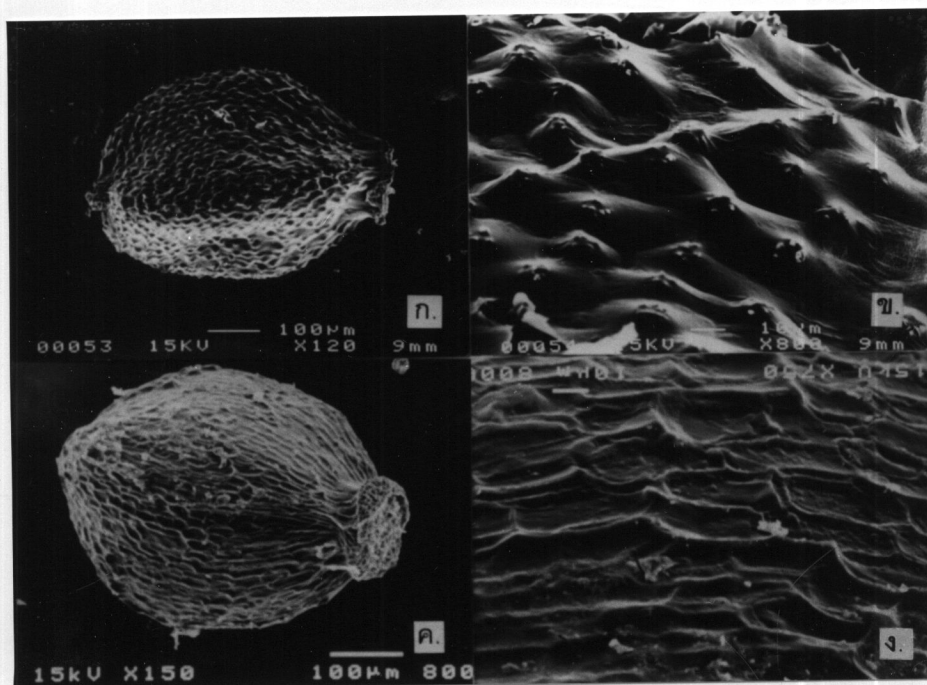
จ. *C. haspan* L.

ฉ. ลักษณะลายผิว ช. ลักษณะแนวตั้ง

ซ. *C. stenophyllus* J.V. Sur.

ณ. ลักษณะลายผิว ญ. ลักษณะแนวนอน

จากการศึกษาของ Simpson และ Koyama (1998) พบว่า *C. haspan* L. และ *C. tenuispica* Steud. มีลักษณะภายนอกหลายประการที่คล้ายคลึงกันแต่สามารถจำแนกได้โดยขนาดของเมล็ด ในการศึกษาลักษณะของเมล็ดด้วยกล้อง SEM ครั้งนี้พบว่าทั้งสองชนิดมีขนาดเมล็ดแตกต่างกันแต่ยังจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันคือกลุ่มที่มีเมล็ดขนาดเล็ก นอกจากนี้พบว่า *C. haspan* L. มีลักษณะลวดลายพื้นผิวของเมล็ดเป็นแบบปุ่มนูนขนาดเล็ก ส่วน *C. tenuispica* Steud. มีลักษณะลวดลายพื้นผิวของเมล็ดเป็นแบบร่างแหเรียงตัวอย่างไม่มีการเบียดซึ่งแตกต่างกันอย่างชัดเจน เป็นการเพิ่มข้อมูลช่วยในการจัดจำแนกชนิดกได้ ส่วน *Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *dulcis* และ *Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *tuberosa* มีขนาดของเมล็ดใกล้เคียงกันและลักษณะลวดลายพื้นผิวของเมล็ดเป็นแบบร่างแหเห็นเด่นชัดเหมือนกัน



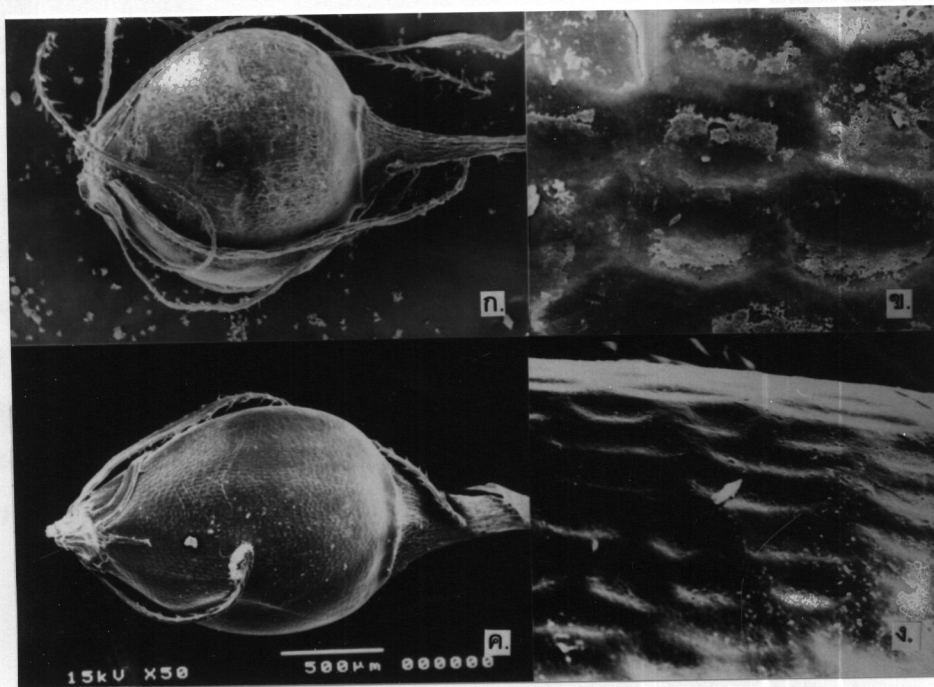
ภาพที่ 38 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *C. haspan* L. .(×120)

ข. ลักษณะลายผิวของเมล็ด เป็นแบบปุ่มนูนขนาดเล็ก.(×800)

ค. *C. tenuispica* Steud. (×150)

ง. ลักษณะลายผิวของเมล็ด เป็นแบบร่างแหเรียงตัวอย่างไม่มีระเบียบ. (×750)



ภาพที่ 39 แสดงขนาดและลักษณะลายผิวเมล็ดจากการศึกษาด้วยกล้อง SEM

ก. *Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *tuberosa*. (×50)

ข. ลักษณะลายผิวของเมล็ด (×750)

ค. *Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Hensch. var. *dulcis* (×50)

ง. ลักษณะลายผิวของเมล็ด (×500)

## วิจารณ์

เนื่องจากกกสกุล *Cyperus* และ *Eleocharis* โดยส่วนมากจัดเป็นวัชพืชซึ่งมีการป้องกันกำจัดในพื้นที่ที่จะใช้ประโยชน์ทำให้มีจำนวนลดน้อยลง การศึกษาจึงมีปัญหาและอุปสรรคหลายประการ นอกจากนี้ยังมีปัญหาการเก็บตัวอย่างในบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำซึ่งทำได้ค่อนข้างลำบาก สภาพพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากการขยายตัวของชุมชน ปัญหาการวิเคราะห์หาชื่อและขนาดของตัวอย่างมีการผันแปรไปตามแต่ละสถานที่รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ยากต่อการจำแนกชนิด ความคล้ายคลึงกันระหว่างชนิดทำให้การวิเคราะห์ชื่อผิดพลาดได้ นอกจากนี้นักวิชาการยังมีความเห็นแตกต่างกันไปในการจำแนก จึงต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการจำแนกชนิด การศึกษาครั้งนี้จึงได้ใช้ลักษณะต่าง ๆ ของเมล็ด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) เพื่อช่วยในการเพิ่มข้อมูลการวิเคราะห์และจำแนกชนิดให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น แต่ประสบปัญหาในการนำเมล็ดกามาทำการศึกษา ในด้านอายุ ความอ่อนแก่ของเมล็ด ความสมบูรณ์ และอื่น ๆ ซึ่งผลการทดลองที่ได้นี้เป็นการศึกษาขั้นต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

## สรุป

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของกกสกุล *Cyperus* L. และ *Eleocharis* R.Br. บางชนิดบริเวณแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการสำรวจรวบรวมกกบริเวณที่ลุ่มน้ำขังต่างๆ ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2540 ได้ทำการถ่ายภาพ จัดทำเป็นตัวอย่างแห้งเพื่อเก็บเข้าพิพิธภัณฑ์พืช ศึกษาตรวจสอบวิเคราะห์หาชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้องของพรรณไม้ที่เก็บมาได้ และจัดทำรูปวิธานแยกชนิดเมื่อเสร็จสมบูรณ์ พบว่ากกสกุลทั้ง 2 สกุลมีการแพร่กระจายทั่วไปบริเวณที่ลุ่มน้ำขังในเขตกรุงเทพมหานคร ในการศึกษครั้งนี้พบกกสกุล *Cyperus* L. จำนวน 19 ชนิด ได้แก่ *C. alternifolius* L. *C. compactus* Retz. *C. compressus* L. *C. corymbosus* Rottb. *C. cyperoides* (L.) O.Kuntze *C. difformis* L. *C. digitatus* Roxb. *C. haspan* L. *C. imbricatus* Retz. *C. iria* L. *C. mitis* Steud. *C. papyrus* L. *C. platystylis* R.Br. *C. prolifer* Lam. *C. procerus* Rottb. *C. pulcherrimus* Willd. ex Kunth. *C. rotundus* L. *C. stenophyllus* J.V. Sur. และ *C. tenuispica* Steud. ส่วนกกสกุล *Eleocharis* R.Br. พบเพียง 1 ชนิด 2 varieties ได้แก่ *E. dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *dulcis* และ *E. dulcis* (Burm. f.) Henschel var. *tuberosa* (Roxb.) T. Koyama



### เอกสารอ้างอิง

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2535. การศึกษาเบื้องต้นเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. โดยสำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 312 น.
- จเร สดากร. 2538. พืชที่เรียกว่ากก (sedge). ข้าวพอกษศาสตร์และวัชพืช. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 10 น.
- จันทวรรณ วรธนะพงษ์. 2539. การบำบัดไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ในน้ำเสียชุมชนเมืองเพชรบุรีโดยใช้ดินในสภาพน้ำขังสลับแห้งร่วมกับพืช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ชัยทิพย์ วนิชานนท์. 2541. เทคนิคการถ่ายภาพในการศึกษาและวิจัย. Photo & life Exposure 61(6) : 48-53.
- เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). หอพรรณไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 379 น.
- ทองสุก สรอกอำนาจ กาลดิษฐ์. 2486. การปลูกแห้วจีน. กลีกร 16(3) : 102-105.
- ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ เจมส์ เอฟ แมกซ์เวล. 2535. รายชื่อวัชพืชที่มีรายงานพบในประเทศไทย. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 138 น.
- พิชัย สราญรมย์, ยรรยงค์ เหตุานุรักษ์, อรรถณพ กิจธรรม และ ธงชัย โรจน์วรรณสินธุ์. 2527. แห้วจีน. วารสารพืชสวน 19(1) : 23-29.
- ไมตรี ระจับพิศม์. 2526. เศรษฐกิจการผลิตแห้วจีนในจังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก. บริษัท เพื่อนพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.  
495 น.

\_\_\_\_\_. 2541. ศัพท์พจนานุกรม อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. ห้างหุ้นส่วน  
จำกัด อรุณการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 366 น.

รัชนี จวีราษ. 2536. พรรณไม้หน้า. ภาควิชาชีววิทยา. คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัย  
ขอนแก่น, ขอนแก่น. 264 น.

สิทธิชัย ตันธนะสฤทธ์. 2538. การใช้ดินตะกอนภาคพื้นสมุทรในสภาพน้ำขังสลับแห้งร่วมกับ  
พืชเป็นต้นแบบในการบำบัดน้ำเสียชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุชาดา ศรีเพ็ญ. 2530. พรรณไม้หน้า. ภาควิชาพฤกษศาสตร์. คณะวิทยาศาสตร์.  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 233 น.

สุรัช มัจฉาชีพ. 2538. วัชพืชในประเทศไทย. แพร่พิทยา, กรุงเทพฯ. 200 น.

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2535. เทคโนโลยีการผลิต  
ภัณฑ์จากกก. กองส่งเสริมเทคโนโลยี, กรุงเทพฯ. 73 น.

อำไพ ยงบุญเกิด. 2518. วัชพืชบางชนิดในนาข้าว. เอกสารทางวิชาการ. กรมวิชาการ  
เกษตร, กรุงเทพฯ. 62 น.

Ashton, F.M. and S.R. Bissel. 1987. Influence of temperature and light on dwarf  
spikerush and slender spikerush growth. J. Aquatic Pl. Managem. 25:4-7.

Backer, C.A. and R.C. Bakhuizen van den Brink. 1963. Flora of Java. Vol.3.  
Noordhoff-Groningen, Netherlands. 761 p.

Bremness, L. 1994. Herbs. Dorling Kingersley, London. 304 p.

Correll, D. and B. Correll. 1975. Aquatic and Wetland Plants of Southwestern United States. Stanford University, California. 856 p.

Ernst, H. B., U. Kuhn, L. Hamet-Ahti, C. C. K. Cook, R. Faden and F. Speta. 1982. Monocot Weeds 3 . Ciba-Gelgy Ltd., Switzerland. 132 p.

Gopal, B. and U. Goel. 1993. Competition and allelopathy in aquatic plant communities. The Bot. Rev. 59 (3) : 156-186.

Herklots, G.A.C. 1972. Vegetables in South-East Asia. George Allen and Unwin Ltd., London. 170 p.

Heywood, V.H. 1978. Flowering Plants of the World. Oxford University, Oxford. 335 p.

Holm, L.G., L.P. Donaid, V. P. Juan and P. H. James. 1977. The World's Worst Weeds : Distribution and Biology. The University Press of Hawaii, Honolulu. 609 p.

Hook.f., J.D. 1893. Flora of British India. Vol. 6. L. Reeve & Co. Ltd., London. 792 p.

Ito, M. 1989. The Ecology and management of weed. The basis of appropriate control. Agriculture and Horticulture 64(10) : 1211-1215.

Kearney, T.H. and R.H. Peebles. 1942. Flowering Plants and Fern of Arizona. United State Government Printing Office, Washington. 1069 p.

Keng, H. 1969. Order and Familys of Malayan Seed Plants. University of Malaya Press, Hong Kong. 429 p.

Kern, J. H. 1974. Cyperaceae. Flora Malesiana Vol. 7. 3: 435-753.

Koyama, T. 1985. Cyperaceae. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. Vol.5. Model Press Pvt. Ltd., New Delhi. 476 p.

Koyama, K. 1977. The cyperaceae tribe cypereae of Ceylon. Gard. Bull, Singapore 3: 124-164.

Li, H.L. 1977. Flora of Taiwan. Vol. 3. Epoch Publishing Co., Ltd., Taipei. 1000 p.

Lotschert, W. and G. Beese. 1983. Collins Guide to Tropical Plants. William Collins & Sons Co., Ltd., England. 256 p.

Mabberley, D.J. 1997. The Plant-Book. Cambridge University Press, Cambridge. 707 p.

Moore, D.M. 1991. The Guinness Guide to Plants of the World. Guinness Publishing, Spain. 256 p.

Moss, B. 1980. Ecology of Freshwaters. Blackwell Scientific Publications Oxford, London. 332 p.

Mulligan, A. 1979. The Biology of Canadian Weeds. Agriculture Canada , Ottawa. 380 p.

Noda, K. ,C. Prakongvong and L. chaiwiratnukul. 1985. Topography of the Seeds and Leaves of Tropical Weeds. National Weed Science Reseaech Institute Project.

Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand. 159 p.

Parsons, W.T. and E.G. Cuthbertson. 1992. Noxious Weeds of Australia. Inkata Press, Australia. 692 p.

Perry, F. 1987. The Macdonald Encyclopedia of Plants & Flowers. Macdonald & Co (publishers) Ltd., London. 522 p.

Ridley, H.N. 1925. The Flora of The Malay Peninsula. Vol. 5. L. Reeve & Co.,Ltd., Netherlands. 416 p.

Simpson, D.A. 1995. Relationships within Cyperales, pp. 497–509. *In* P.J. Rudall, P.J. Cribb, D.F. Cutler and C.J. Humphries (eds.). Monocotyledons: Systematics and Evolution, Royal Botanic Garden, Kew.

Simpson, D.A. and T. Koyama. 1998. Flora of Thailand. Vol.6. (4). Diamond Printing Co.,Ltd., Bangkok. 485 p.

Steenberg, B. 1965. Papyrus : problem in its utilization for pulp and papermaking, pp. 865–876. *In* Nation Academy of Sciences. Making Aquatic Weeds Useful : Some Perspectives for Developing Countries, Washington D.C.

Sutton, D.L. and K.M. Portier. 1989. Influence of alleochemicals and aqueous plant extracts on growth of duckweed. J. Aquatic Pl. Mamagem. 27 : 90–95. *In* B. Gopal and U. Goel. (eds.). Competition and allelopathy in aquatic plant communities. The Bot. Rev. 59 (3) : 156–186.

- Wooten, J.W. and S.D. Elakovich. 1991. Comparisons of potential allelopathy of seven fresh water species of spikerushes (*Eleocharis*). J. Aquatic Pl. Managem. 29 : 12-15. In B. Gopal and U. Goel. (eds.). Competition and allelopathy in aquatic plant communities. The Bot. Rev. 59 (3) : 156-186.
- Yan, N.D., G.E. Miller, I. Wile. and G.G. Hitchin. 1985. Richness of aquatic macrophyte floras of softwater lakes of differing pH and trace metal content in Ontario, Canada. Aquatic Bot. 23 : 27-40. In B. Gopal and U. Goel. (eds.). Competition and allelopathy in aquatic plant communities. The Bot. Rev. 59 (3) : 156-186.
- Yeo, R.R. and J.R. Thurston. 1984. The effect of dwarf spikerush (*Eleocharis coloradoensis*) on several submerged aquatic weeds. J. Aquatic Pl. Managem. 22 : 52-56. In B. Gopal and U. Goel. (eds.). Competition and allelopathy in aquatic plant communities. The Bot. Rev. 59 (3) : 156-186.



ภาคผนวก

## พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาคือกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ประมาณ 1,568.737 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากร 5,604,772 คน การปกครองตามระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นแบ่งออกเป็น 38 เขต (ขณะที่ทำการศึกษา)

### สภาพทางกายภาพ

1. ลักษณะภูมิประเทศเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลาง มีลักษณะเป็นที่ราบสามเหลี่ยมของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่เรียกว่า “ที่ราบกรุงเทพ” (Bangkok Plain) เกิดจากดินตะกอนที่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง พัดพามาตกตะกอนทับถม โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาตะกอนที่ทับถมห่างจากชายฝั่งออกไปไม่ต่ำกว่า 1.5 กิโลเมตร และยังก่อให้เกิดสันดอนในแม่น้ำ ทำให้เกิดอุปสรรคในการคมนาคมทางน้ำเป็นอย่างมาก ความหนาของชั้นดินตะกอนในบางบริเวณที่มีการขุดเจาะเพื่อสำรวจทางธรณีวิทยา พบว่า บางแห่งมีความหนาเกิน 120 เมตร

2. ลักษณะภูมิอากาศอยู่ในประเภทอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู หรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ลมประจำฤดูที่สำคัญได้แก่ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งพัดอยู่ในระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดอยู่ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน นอกจากนั้นยังมีกระแสลมที่พัดมาจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทยในทิศทางใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมีอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกตลอดฤดู แต่ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หรือฤดูหนาวนั้นจะมีอากาศแห้งแล้ง ตามบริเวณชายฝั่งมีลมเฉื่อยบกและลมเฉื่อยทะเล (ลมบก ลมทะเล) เกิดขึ้นตลอดทั้งปี ลมทั้งสองชนิดนี้มีสาเหตุเกิดขึ้นมาจากความแตกต่างกันในทางความร้อนของพื้นดินและพื้นน้ำ ลมทะเลพัดลึกเข้าไปในแผ่นดินได้ถึง 30 กิโลเมตร โดยปกติแล้วลมทะเลจะเริ่มตอนเช้าตั้งแต่เวลา 10.00 น. ตามเวลาท้องถิ่น และมีกำลังแรงสุดในเวลาบ่าย จากนั้นจะสิ้นสุดลงเมื่อดวงอาทิตย์ตกแล้ว ส่วนลมบกจะเริ่มหลังจากดวงอาทิตย์ตกแล้ว และคงอยู่ตลอดคืนไปจนถึงเวลาเช้ามืด กรุงเทพมหานครไม่ค่อยจะได้รับภัยจากพายุหมุน พายุดีเปรสชัน ซึ่งก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิก และทะเลจีนใต้ เนื่องจากทิศทางที่พายุเคลื่อนตัวเข้ามานั้นมีเทือกเขาในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กั้นไว้ ทำให้พายุอ่อนตัวลงก่อนถึงประเทศไทย

### 3. ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร มีเพียงทรัพยากรดินและทรัพยากรน้ำ

3.1 ดิน วัตถุดิบกำเนิดของดินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เป็นพวกตะกอนลำนํ้าที่ถูกพัดพามาทับถมกันทั้งที่เป็นดินใหม่จนถึงค่อนข้างใหม่ ในตอนเหนือของพื้นที่ศึกษาตั้งแต่ดอนเมืองขึ้นไป เป็นดินตะกอนที่เกิดจากน้ำกร่อยพัดพามาทับถมกันอยู่ ดินจึงมีปฏิกิริยาเป็นกรดมากจนถึงเป็นกรดจัดที่เรียก “ดินกรดซัลเฟต” (Acid Sulphate Soils) เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวการระบายน้ำเลว ในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา และบริเวณชายทะเลเป็นดินตะกอนที่น้ำทะเลพัดมาทับถม เนื้อดินจึงมีเกลือเป็นองค์ประกอบสูง ดินมีปฏิกิริยาเป็นกลางหรือเป็นด่าง เนื้อดินมีลักษณะไม่แน่นอน อาจมีทั้งดินเหนียว ดินทรายปะปนกันอยู่ ในบริเวณหาดหรือสันทรายเก่า เนื้อดินจะเป็นดินทราย และบริเวณที่ราบลุ่มที่น้ำทะเลท่วมถึงทั้งในอดีตและปัจจุบัน เนื้อดินจะเป็นพวกดินเหนียว ตามริมฝั่งแม่น้ำจะมีสันริมน้ำเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นที่ตั้งบ้านเรือนและใช้ดินในการปลูกพืชผัก

3.2 แหล่งน้ำ นอกจากน้ำฝนแล้ว กรุงเทพมหานครยังมีแหล่งน้ำที่สำคัญได้แก่ น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล โดยแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาเกิดจากแม่น้ำปิง วัง ยม และน่าน ทางภาคเหนือของประเทศไหลผ่านภาคกลางเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ ส่วนแหล่งน้ำบาดาลเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งน้ำบาดาลในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ได้น้ำจากชั้นของวัสดุที่ยังไม่จับตัวประเภทกรวดทราย ความหนาของชั้นกรวดทรายนี้มีตั้งแต่ 60-650 เมตร บ่อที่เจาะทั่วไปลึกประมาณ 150-300 เมตร มีชั้นน้ำบาดาลอย่างน้อยถึง 8 ชั้น ปริมาณน้ำโดยเฉลี่ยได้น้ำถึง 250 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2535)



### Scanning Electron Microscope (SEM)

ชัยทิพย์ (2541) ได้รายงานว่ากล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Electron Microscope (EM) มี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1. Transmission Electron Microscope (TEM) ใช้ส่องดูชิ้น specimen ที่ตัดเป็นแผ่นบางประมาณ 1/20 ไมครอน 2. Scanning Electron Microscope (SEM) ใช้ส่องดูลักษณะพื้นผิวของ specimen โดยมีประวัติดังนี้ ค.ศ. 1897 J.J. Thomson แห่งมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ค้นพบอิเล็กตรอน นำมาสู่การสร้างกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนซึ่งมีประโยชน์อย่างมหาศาลทั้งทางด้าน Life Science และ Material Science และในปี ค.ศ. 1935 Max Knoll ได้เสนอความคิดว่าน่าจะสามารถสร้างกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบหนึ่งโดยใช้ลำแสงอิเล็กตรอน (Electron Beam) ที่ส่องออกไปตกกระทบบนเป็นจุดเล็กๆ ส่องกราดไปบนผิวของตัวอย่างและรับสัญญาณอิเล็กตรอนที่สะท้อนออกมา ซึ่งเป็นสัดส่วนกับความลึกของจุดที่ส่องกระทบบ ทำให้เกิดภาพสามมิติของตัวอย่าง ต่อมาในปี ค.ศ. 1938 Von Ardenne เป็นนักวิทยาศาสตร์คนแรกที่สร้างกล้อง SEM ได้สำเร็จ อีก 4 ปีต่อมา Zworykin และคณะ ได้ปรับปรุงกล้อง SEM แบบนี้ให้ดีขึ้น โดยใช้เลนส์แม่เหล็กไฟฟ้า 2 ตัวรวมอิเล็กตรอนและส่องกระทบบนเป็นจุดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 50 ไมโครเมตร ส่องกราดไปบนผิวของวัตถุ

Noda, K. และคณะ (1985) ได้ศึกษาลักษณะผลของวัชพืช 122 ชนิด เป็นวัชพืชในวงศ์ Cyperaceae 17 ชนิด โดยพบว่า รูปร่างส่วนใหญ่ของผลกวงค์นี้เป็นแบบ ellipsoid , ovate หรือ oblong และมีจำนวนมากที่มีลักษณะรูปร่างเป็นแบบสามเหลี่ยม และศึกษาลักษณะโครงสร้างพื้นผิวโดยดูจากความหยาบของผิวที่มีความซับซ้อนมากถึงปานกลาง พบว่าลักษณะพื้นผิวผลของพืชวงศ์ Cyperaceae มักเป็นแบบ papilla-like หรือ punctation โดยเฉพาะพืชในสกุล *Cyperus*