บทที่ 1

บทนำ

บทนำต้นเรื่อง

พืชวงศ์ผักปลาบ (Commelinaceae; Spiderwort; Widow ' s tear) จัดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่เจริญได้ดีในเขตร้อน พบกระจายทั่วโลกประมาณ 41 สกุล 650 ชนิด โดยทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกามีความหลากหลายของพืชวงศ์นี้มากกว่าทวีปอเมริกา (Faden, 1998) พืชชนิดใหม่ที่พบมีรายงานว่า พบที่ประเทศบรูไน จีน คอสตาริกา ศรีลังกา แซมเบสเซียกา และแทนซาเนีย (Cowley and Furness, 1997; Hong, 1997; Grant, 2000; Faden, 2001a-c; Faden and Alford, 2001) ประเทศไทยพบประมาณ 12 สกุล 60 ชนิด (Larsen and Nielsen,1994) เฉพาะภาคใต้บริเวณจังหวัดสงขลา พบจำนวน 6 สกุล 9 ชนิด (พวงเพ็ญและคณะ, 2542) ส่วนใหญ่ขอบขึ้นในที่ชุ่มชื้น ตามริมน้ำ

การจัดจำแนกพืชวงศ์ผักปลาบในปัจจุบัน โดย Faden (1998) ได้จัดจำแนกวงศ์นี้เป็นสองวงศ์ย่อย (Subfamily) คือ **วงศ์ย่อย Cartonematoideae** ทั่วโลกมีประมาณ 12 ชนิด พบในประเทศออสเตรเลีย และชิมบับเวของทวีปแอฟริกา แบ่งเป็น 2 เผ่า (Tribe) คือ เผ่า Cartonemateae มี 1 สกุล คือ *Cartonema* R. Br. และเผ่า Triceratelleae มี 1 สกุล คือ *Triceratella* Brenan **ส่วนวงศ์ย่อย Commelinoideae** ทั่วโลกมีประมาณ 640 ชนิด พบกระจายทั่วไป แบ่งเป็น 2 เผ่า คือ เผ่า Commelineae ทั่วโลกมีประมาณ 14 สกุล 348 ชนิด และเผ่า Tradescantieae แบ่งเป็น 8 เผ่าย่อย (Subtribe) ทั่วโลกมีประมาณ 24 สกุล 285 ชนิด

พืชวงศ์นี้มีความสำคัญหลายด้าน ได้แก่ นำมาเป็นสมุนไพร เช่น ผักปลาบใบแคบ (*Commelina diffusa* N.L. Burm.) มีสรรพคุณแก้ไข้ ไอ โรคผิวหนัง หอยสังข์ (*Cyanotis vaga* (Lour.) Sch. & J.H. Sch.) มีสรรพคุณรักษาอาการไตอักเสบ เข่าอักเสบ หญ้าปักกิ่ง (*Murdannia loriformis* (Hassk.) R. S. Rao & Kamm.) มีสรรพคุณใช้รักษาโรคมะเร็ง เป็นต้น บางชนิดใช้มุงหลังคาบ้าน ทำเครื่องจักสาน ใช้ย้อมสี นำมาปลูกเป็นไม้ประดับ จัดสวน เช่น น้ำค้างกลางเที่ยง (*Murdannia gigantea* (Vahl) Brueck.) หัวใจม่วง (*Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt) ก้ามปูหลุด (*Tradescantia zebrina* Bosse) และหลายชนิดเป็นอาหารสัตว์และผัก (ปราโมทย์, 2540: ปัทมา, 2543; พเยาว์, 2526; วิทย์, 2542; Hong and DeFilipps, 2001)

การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตในปัจจุบัน นอกจากอาศัยข้อมูลทางสัณฐานวิทยาภายนอกและลักษณะโครงสร้างภายใน (Heywood,1968) รวมทั้งเรณูวิทยาแล้ว ยังอาศัยข้อมูลทางด้านจำนวนและรูปร่างของโครโมโซมมาช่วยสนับสนุนการจัดจำแนกให้ถูกต้องยิ่งขึ้น เนื่องจากสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีจำนวนและลักษณะรูปร่างโครโมโซมที่เรียกว่า คาริโอไทป์ (karyotype) เฉพาะของสิ่งมีชีวิตนั้น (Stebbins,1971) ข้อมูลจำนวนโครโมโซมที่มีผู้ศึกษามาก่อนได้ถูกนำมาบันทึกไว้ใน chromosome atlas ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยทางพฤกษศาสตร์อื่น ๆ ได้แก่ ความหลากหลายทางพันธุกรรม การปรับปรุงพันธุ์พืช และการศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ เป็นต้น (Stace, 2000)

การศึกษาจำนวนโครโมโซมของพืชยังจำกัดอยู่เพียงบางกลุ่มเท่านั้น ในพืชเขตร้อนมีการศึกษากันน้อยกว่า 1% และพืชมีดอกยังมีการศึกษาประมาณ 25 % (Stace, 2000) สำหรับพืชวงศ์ผักปลาบส่วนใหญ่ศึกษากับพืชที่พบในต่างประเทศ ถึงแม้ว่ามีการศึกษาไปแล้วหลายสกุล แต่ในสกุลเหล่านั้นยังศึกษาไม่ครอบคลุมชนิดทั้งหมด สำหรับในประเทศไทยมีรายงานจำนวนโครโมโซมของพืชวงศ์ผักปลาบเพียง 4 สกุล 6 ชนิด (Ladda *et al.*, 2001; Larsen and Saksuwan Larsen, 1994) เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนและมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่งของโลก โดยเฉพาะทางภาคใต้เป็นพื้นที่ที่ฝนตกชุกและถูกล้อมรอบไปด้วยทะเลอันดามันและอ่าวไทยที่พัดพาความชื้นขึ้นบก ทำให้เกิดลมมรสุมและมีปริมาณน้ำฝนสูง จึงมีความอุดมสมบูรณ์ของพืชตามธรรมชาติทั้งในด้านจำนวน ชนิด และปริมาณค่อนข้างสูงภาคหนึ่งของประเทศไทย จึงทำให้น่าสนใจศึกษาพืชวงศ์ผักปลาบบางชนิดที่กระจายอยู่ในประเทศไทย โดยเก็บและรวบรวมพืชจากภาคใต้เป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้ได้ข้อมูลจำนวนโครโมโซมของพืชที่อาจยังไม่เคยมีผู้ศึกษามาก่อน หรืออาจเคยมีผู้ศึกษามาแล้ว เพื่อบันทึกไว้ใน chromosome atlas ของพืชวงศ์นี้ที่พบในประเทศไทยต่อไป

การตรวจเอกสาร

1. พรรณพืชวงศ์ผักปลาบ

การศึกษาอนุกรมวิธานของพืชวงศ์ผักปลาบในประเทศไทยยังอยู่ในระหว่างการศึกษาทบทวน ซึ่งยังไม่เสร็จสมบูรณ์ พรรณพืชวงศ์นี้มีผู้สนใจศึกษาในต่างประเทศอยู่มากและในประเทศไทยมีอยู่บ้าง

Larsen และ Saksuwan Larsen (1994) ได้ศึกษาจำนวนโครโมโซมของพืชสกุล *Spatholirion* Ridl. ที่พบทางภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 1 ชนิด คือ *Spatholirion ornatum* Ridl.

พวงเพ็ญและคณะ (2542) สำรวจพืชวงศ์ผักปลาบบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง จังหวัดสงขลา ทางภาคใต้ของประเทศไทย พบว่ามีจำนวน 6 สกุล 9 ชนิด คือ *Aneilema conspicuum* (Bl.) Kunth *A. scaberrimum* (Bl.) Kunth *Commelina benghalensis* Linn. *C. diffusa* Burm. f. *C.* cf. *paleata* Hassk. *Cyanotis cilita* (Blume) Bakh.f. *Forrestia mollissima* (Bl.) Kds. *Floscopa scandens* Lour. และ *Pollia thyrsiflora* (Blume) Stend.

Barreto (1999) สำรวจพืชวงศ์ผักปลาบในประเทศบราซิล พบว่ามี 61 ชนิด จำนวน 13 สกุล ในจำนวนดังกล่าวพบในประเทศไทย 6 สกุล คือ *Aneilema* R.Br. *Callisia* Loefl. *Commelina* Linn. *Floscopa* Lour. *Murdannia* Royle และ *Tradescantia* Linn.

วิไลวรรณ (2544) ศึกษาพรรณไม้วงศ์ผักปลาบในอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่ามีจำนวน 6 สกุล 21 ชนิด ซึ่งตรงกับที่ได้นำมาศึกษาครั้งนี้อยู่ 12 ชนิด คือ *Commelina benghalensis* Linn. *C. clavata* C.B. Clarke (*C. communis* Linn.) *C diffusa* Burm. f. *C. obliqua* Ham (*C. paludosa* Blume) *Cyanotis axillaris* Roem. & Schult. *C. barbata* Don (*C. vaga* (Lour.) Sch. & J. H. Sch.) *C. cristata* Roem. & Schult. *Floscopa scandens* Lour. *Murdannia gigantea* (Vahl) Brueck. *M. medica* (Lour.) Hong *M. nudiflora* (Linn.) Brenan และ *M. scapiflorum* (Roxb.) Royle (*M. edulis* (Stokes) Faden)

Hong และ De Filipps (2001) รายงานว่า พืชวงศ์นี้ในประเทศจีนมีจำนวน 15 สกุล 59 ชนิด (มี12 ชนิดเป็นพืชเฉพาะถิ่น, 3 ชนิดเป็นพืชนำเข้าจากต่างประเทศ) โดยเป็นพืชที่พบในประเทศไทยจำนวน 12 สกุล 31 ชนิด สกุล *Murdannia* มีจำนวนชนิดมากที่สุดในประเทศจีน (มี 20 ชนิด, 6 ชนิดเป็นพืชเฉพาะถิ่น) และสกุลนี้พบในประเทศไทยมากที่สุดเช่นกัน (มี 9 ชนิด) รองลงมาคือ *Commelina* (มี 5 ชนิด) และ*Cyanotis* (มี 4 ชนิด) ส่วนสกุล *Belosynapsis*,

Dictyospermum, *Callisia*, *Rhopalephora* และ *Streptolirion* มีจำนวนชนิดน้อยที่สุดในประเทศจีน (สกุลละ 1 ชนิด) สำหรับสกุล *Amischotolype*, *Belosynapsis*, *Dictyospermum*, *Floscopa* *Porandra* และ*Rhopalephora* มีจำนวนชนิดน้อยที่สุดในประเทศไทย (สกุลละ 1 ชนิด)

2. การศึกษาจำนวนโครโมโซมของพืชวงศ์ผักปลาบ

2.1 จำนวนโครโมโซม

โดยทั่วไป สิ่งมีชีวิตมีจำนวนโครโมโซม 2 ชุด (2n=2x) เรียกว่า ดิพลอยด์ (diploid) การเปลี่ยนแปลงจำนวนโครโมโซมมี 2 แบบ คือ แบบยูพลอยด์ (euploid) เป็นการเปลี่ยนแปลงจำนวนโครโมโซมเป็นชุด ถ้ามีจำนวนมากกว่า 2 ชุด เรียกว่า โพลีพลอยด์ (polyploid) เช่น 2n=3x, 4x, 5x และ 6x เป็นต้น และแบบแอนิวพลอยด์ (aneuploid) เป็นการเพิ่มหรือขาดของโครโมโซมเป็นแท่ง เช่น $2n \pm 1$หรือ $2n \pm 2$ เป็นต้น ในธรรมชาติพบแอนิวพลอยด์แบบขาดมากกว่าแบบเพิ่มโครโมโซม (Stebbins, 1971)

โพลีพลอยด์ : พืชที่เป็นโพลีพลอยด์พบมากในเขตร้อน แต่พบน้อยในเขตอบอุ่นและกึ่งเขตร้อน การเกิดโพลีพลอยด์อาจมีสาเหตุจากการที่พืชมีการเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซมเป็น 2 เท่า (chromosome doubling) หรืออาจเกิดจากการผสมข้ามของพืช 2 ชนิด เมื่อเกิดลูกผสมจึงทำให้ได้ลูกที่มีโครโมโซมแตกต่างจากพ่อแม่ เมื่อลูกผสมนี้เกิดการเพิ่มชุดโครโมโซมขึ้นมา จะทำให้ได้พืชที่มีจำนวนโครโมโซมเพิ่มเป็น 2 เท่า (Stebbins,1971)

การส่งเสริมการเกิดโพลีพลอยด์ เชื่อว่าเกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญ 2 อย่าง คือ **ลักษณะนิสัยการเติบโตของพืช** (growth habit) พืชที่มีอายุหลายปี จะพบโพลีพลอยด์มากกว่าพืชอายุปีเดียวที่มักเป็นดิพลอยด์ โดยเฉพาะพืชอายุหลายปีที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ยิ่งพบโพลีพลอยด์ได้มากขึ้น เนื่องจากพืชโพลีพลอยด์จะมีการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสที่ผิดปกติขณะที่มีการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ จึงส่งผลให้พืชโพลีพลอยด์มีภาวะการเจริญพันธุ์ต่ำและผลิตเมล็ดน้อย ซึ่งการที่พืชมีอายุหลายปีทำให้มีช่วงอายุยืนยาวกว่าพืชปีเดียว จึงทำให้มีช่วงเวลาที่สามารถขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ทำให้ได้ลูกจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว และ**ระบบการผสมพันธุ์** (breeding system) พืชที่มีการผสมข้ามต้นมีโอกาสให้ลูกโพลีพลอยด์มากกว่าพืชผสมตัวเอง เนื่องจากทำให้โอกาสที่พืชจะผสมระหว่างชนิดมีมากขึ้น (Stebbins, 1971)

เนื่องจากพืชโพลีพลอยด์มีจำนวนโครโมโซมหลายชุด จึงทำให้มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาที่แตกต่างจากพืชดิพลอยด์ ซึ่งทำให้สามารถทนทานต่อสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงและไม่เหมาะสม โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงบางส่วนของพืชมีขนาดใหญ่ขึ้น โดยเฉพาะดอกและเมล็ด ใบและกลีบดอกหนาหรือแข็งแรงขึ้น ลดการแตกกิ่งก้าน และอัตราการเจริญเติบโต รวมทั้งเพิ่ม

ความสามารถในการตั้งตัว แข่งขันและครอบครองพื้นที่ในธรรมชาติได้มากขึ้น ทำให้สามารถผ่านการคัดเลือกโดยธรรมชาติได้ ดังนั้น โพลีพลอยด์จึงเป็นกลไกที่สำคัญอันหนึ่งในการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต (Stebbins, 1971)

แอนิวพลอยด์ : พืชบางชนิดอาจเกิดแอนิวพลอยด์ที่ค่าเบสิกนัมเบอร์ (basic number, x) จึงทำให้พืชสกุลเดียวกันมีค่า x หลายค่า (Stace, 2000) สาเหตุของการเกิดแอนิวพลอยด์ที่ค่า x อาจเกิดจากการแลกเปลี่ยนส่วนของโครโมโซมที่ไม่ใช่คู่กันแบบไม่เท่ากัน 2 แห่ง โดยมีการหักของโครโมโซมแห่งละ 1 ตำแหน่ง (unequal reciprocal translocation) ซึ่งแบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่ แบบที่ทำให้มีการลดจำนวนโครโมโซมของค่า x ลง ด้วยวิธีเซนทริก ฟิวชั่น (centric fusion) ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนส่วนของโครโมโซมที่มีรูปร่างแบบอะโครเซนตริก (acrocentric) 2 แห่ง แล้วทำให้เกิดเป็นโครโมโซมรูปร่างแบบเมทาเซนทริก (metacentric) ที่มีขนาดใหญ่กว่าของเดิมกับชิ้นส่วนของโครโมโซม (fragment) ซึ่งสุดท้ายชิ้นส่วนของโครโมโซมนี้อาจจะหายไป ส่วนอีกแบบ คือ แบบที่ทำให้มีการเพิ่มจำนวนโครโมโซมของค่า x คือ ดิสโซซิเอชั่น (dissociation) ซึ่งเกิดจากการแลกเปลี่ยนส่วนของโครโมโซมที่มีรูปร่างแบบเมทาเซนทริกกับชิ้นส่วนของโครโมโซมขนาดเล็กที่มีเซนโทรเมียร์ (centromere) อยู่ ซึ่งชิ้นส่วนนี้เป็นส่วนที่เกินมาจากจำนวนปกติ (supernumerary) แล้วทำให้เกิดโครโมโซมสองแท่งที่มีรูปร่างแบบอะโครเซนทริกกับซับเมทาเซนทริก (submetacentric) ซึ่งโครโมโซมทั้งสองมีขนาดเล็กกว่าเมทาเซนทริกเริ่มต้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงจำนวนโครโมโซมที่ค่า x อาจเกิดได้จากวิธีฟิสชั่น (fission) ซึ่งเกิดจากการหักตรงเซนโทรเมียร์ ของโครโมโซมที่มีรูปร่างแบบเมทาเซนตริก ต่อมาเซนโทรเมียร์ที่หักมีการสร้างขึ้นมาใหม่ จึงทำให้เกิดเป็นโครโมโซมรูปร่างแบบเทโลเซนทริก (telocentric) สองแท่ง (Gardner and Snustad,1984) หรือพืชที่เป็นแอนิวพลอยด์อาจเกิดจากการแบ่งเซลล์ผิดปกติ โดยโครมาทิด (chromatid) ไม่แยกออกจากกันเข้าสู่ขั้วเซลล์ (non-disjunction) ขณะที่มีการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส จึงทำให้เซลล์ลูกที่ได้มีจำนวนโครโมโซมแตกต่างกัน เมื่อเซลล์เหล่านี้แบ่งตัวต่อไปจนกลายเป็นต้นใหม่ จึงทำให้ได้ต้นที่เป็นแอนิวพลอยด์ ซึ่งสาเหตุนี้พบได้ในพืชที่มีการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ นอกจากนี้การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสอาจมีความผิดปกติในขณะที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์ จึงทำให้ได้เซลล์สืบพันธุ์มีจำนวนโครโมโซมแตกต่างกัน เมื่อมีการปฏิสนธิ จึงทำให้ได้ลูกที่เป็นแอนิวพลอยด์ (Stebbins, 1971; De Robertis and De Robertis, 1980)

2.2 งานวิจัยที่ศึกษาจำนวนโครโมโซมของพืชวงศ์ผักปลาบ

พืชวงศ์ผักปลาบมีจำนวนโครโมโซมที่แปรผันมาก มีค่าตั้งแต่ 2n=12-180 และn=5-60 โดยมีค่า x ตั้งแต่ 4-29 (Darlington and Wylie,1955; Goldblatt and Johnson,1998; Faden,1998) **วงศ์ย่อย Commelinoideae** : เผ่า Commelineae มีค่า x=6-29 เช่น *Commelina* (x=10-16) *Floscopa* (x=6-9) เป็นต้น และเผ่า Tradescantieae มีค่า x=4-20 ได้แก่ *Amischotolype* (x=9) *Cyanotis* (x=10-13) และ *Tradescantia* (x=6) เป็นต้น **วงศ์ย่อย Cartonematoideae** : เผ่า Cartonemateae มีค่า x=6 และ 12 และเผ่า Triceratelleae ยังไม่มีรายงานจำนวนโครโมโซม นอกจากนี้พืชบางสกุลมีค่า x เพียงค่าเดียว เช่น *Palisota* (x=20), *Pollia* (x=16), *Stanfieldiella* (x=11) แต่บางสกุลมีค่า x ได้หลายค่า ได้แก่ *Aneilema* (x=6, 9, 10-13), *Commelina* (x=10-16) และ *Murdannia* (x=6-11) เป็นต้น การที่มีค่า x หลายค่านี้เชื่อว่าเกี่ยวข้องกับการเกิดวิวัฒนาการในพืชวงศ์นี้ (Faden and Suda,1980; Faden,1998)

โพลีพลอยด์ : พืชวงศ์ผักปลาบพบโพลีพลอยด์ประมาณ 45.8 % (Bai and Kuriachan,1997) โดยมีรายงานว่าพบในสกุล *Commelina* (4x) *Cyanotis* (4x) *Floscopa* (4x, 6x) *Murdannia* (4x, 6x, 8x) *Tradescantia* (4x) (Faden and Suda,1980) เนื่องจากพืชวงศ์นี้เป็นพืชที่มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ในดอกเดียวกัน ดังนั้นพืชในบางสกุลนี้จึงมีการปรับโครงสร้างของดอกเหมาะสมสำหรับการผสมข้าม เช่น การมียอดเกสรเพศเมียอยู่สูงกว่าอับเรณู จึงทำให้โอกาสที่เรณูที่อยู่ต่ำกว่าในดอกเดียวกันปลิวมาตกได้ยากขึ้น และเรณูจากดอกอื่นที่จะปลิวมาหรือถูกนำมาด้วยแมลง มีโอกาสที่จะมาเกาะที่ยอดเกสรเพศเมียที่อยู่สูงได้ง่ายขึ้น ซึ่ง Faden (1998) กล่าวว่า พืชวงศ์นี้มีแมลงช่วยในการผสมพันธุ์ ขณะที่พืชในสกุล *Cyanotis* เกิดโพลีพลอยด์ต่ำ ส่วนใหญ่เป็นพืชดิพลอยด์ ซึ่งอาจเกิดจากพืชสกุลนี้ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุกอายุปีเดียว และยอดเกสรเพศเมียอยู่ในตำแหน่งต่ำกว่าอับเรณู โดยเกิดจากการที่ปลายก้านเกสรเพศเมียขดตัวให้สั้นลง รวมทั้งอับเรณูมีการแตกตรงฐาน (basal valve) ส่งผลให้การถ่ายเรณูในต้นเดียวกันเกิดขึ้นได้ดี จึงทำให้พืชสกุลนี้มีโอกาสผสมตัวเองได้มากกว่าผสมข้าม (Bai and Kuriachan, 1997)

แอนิวพลอยด์ : พืชวงศ์นี้พบแอนิวพลอยด์ได้ในหลายสกุล ได้แก่ *Aneilema, Commelina, Cyanotis, Cymbispatha, Murdannia* และ *Tinantia* ซึ่งสกุลเหล่านี้มีค่า x หลายค่า เช่น *Aneilema* มีค่า x=6, 9, 10-13 หรือ *Murdannia* มีค่า x=6-11เป็นต้น (Faden and Suda, 1980) Bai และ Kuriachan (1997) กล่าวว่า พืชในสกุล *Cyanotis* เกิดแอนิวพลอยด์ที่ค่า x ทำให้มีการลดค่า x ลง จาก x=12 เป็น x=10 โดยมีสาเหตุจากการมีเซนทริก ฟิวชั่น ซึ่งมีผลทำให้มีการ

ลดจำนวนโครโมโซม ขณะเดียวกันโครโมโซมใหม่ที่ได้มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งพบว่าพืชสกุลนี้ที่มี x=10 จะมีขนาดโครโมโซมใหญ่กว่าพืชอื่นที่มี x=12 เช่น *Cyanotis axillaris* (2n=20) ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานของ Faden (1998) ที่ว่า การเกิดแอนิวพลอยดีในพืชวงศ์ผักปลาบ ทำให้ขนาดของโครโมโซมใหญ่ขึ้น

นอกจากนี้ Faden และ Suda (1980) แบ่งขนาดโครโมโซมของพืชวงศ์นี้เป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดใหญ่ คือ *Coleotrype* ขนาดกลางถึงใหญ่ เช่น *Anthericopsis, Commelina, Cyanotis, Floscopa, Palisota* และ *Polyspatha* และขนาดเล็กถึงเล็กมาก เช่น *Murdannia, Pollia* และ *Stanfieldiella* เป็นต้น ต่อมา Faden (1998) รายงานว่า ขนาดของโครโมโซมมี 3 ขนาดเช่นกัน คือ ขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก โดยส่วนใหญ่พืชในเผ่า Tradescantieae มีขนาดโครโมโซมใหญ่กว่าเผ่า Commelineae

วัตถุประสงค์

ศึกษาจำนวนโครโมโซมจากเซลล์ปลายราก (2n) ของพืชวงศ์ผักปลาบบางชนิดในประเทศไทย