

การวิจารณ์

ผลการนับจำนวนโครโมโซม เท่าที่ได้ทำและรวบรวมจากที่มีผู้เขียน ตั้งแต่ 1929-1961 แยกเป็น 13 ตาราง โดยการจัดลำดับตามการจัดกลุ่มในของ Holttum (1953) มี *Calanthe*, *Coelogyne*, *Dendrobium*, *Eria*, *Bulbophyllum*, *Cymbidium*, *Eulophia*, *Lomatocalpa*, *Sarcanthus*, *Phalaenopsis*, *Luisia* และ *Ascocentrum* และแต่ละ group เรียงตามตัวอักษร จะพบว่าบาง species มีจำนวนโครโมโซมเพิ่มขึ้นหรือลดลงจาก euploid 1 หรือ 2 ซึ่งไม่มีข้อ morphological characteristic. หรือ breeding behavior. เท่าใดนัก.

ตารางที่ 1 Genus *Calanthe*.

จำนวนโครโมโซมที่พบใน *Calanthe* group ซึ่งแสดงไว้ใน ตารางที่ 1 (หน้า 18) พบว่าเป็น diploid ทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนโครโมโซม $2n = 40, 42, 44$ แต่จาก *calanthe rosea* ที่นับได้ $n = 21$. ส่วน *Cal. discolor* และ *Cal. Schlechteri* มี Chromosome numbers ต่างไป คือเป็น 40 และ 44 ตามลำดับ ส่วน *Cal rosea* และ *Cal reflexa* มีจำนวนโครโมโซมเท่ากัน.

ตารางที่ 2 Genus *Coelogyne*.

จากตารางที่ 2 อาจจะสรุปได้ว่า จำนวนโครโมโซมใน genus นี้ basic no. = 20. และผลการนับได้จำนวนโครโมโซมเท่ากับ Hoffmann (1929, 30) ได้ทำไว้.

ตารางที่ 3 Genus *Dendrobium*.

เป็นสกุลที่มีขนาดใหญ่ใน family Orchidaceae ซึ่งมีความแตกต่างกับทั้งลักษณะลำต้น ดอก สี และใบ (Hunt 1958) นักพฤกษศาสตร์จึงจัดแบ่งออกเป็น section ผู้ที่รวบรวมจัดระเบียบของกลายไม่ว่าพวกชายนี้ คือ Rudolf Schlechter และ J.J. Smith (Holttus 1953) โดยแบ่งเป็น 41 sections ด้วยกัน โดยถือเอาลักษณะทาง morphology เป็นหลักในการจัดกลุ่ม.

Section Callista. Distribution ของ chromosome numbers 39 - 40. Vajrabhaya & Randolph (1969) และ Kosaki & Kawamoto (1961) ได้มีวิธีการนับของ *D. thyrsi florum* ได้ $2n = 40$. แต่จากที่นับได้ $2n = 38$. (รูปภาพ 1) ซึ่งข้อแตกต่างนี้ยังเป็นข้อสงสัย อาจเนื่องมาจากความแตกต่าง locality และขนาดของโครโมโซมแตกต่างกัน และนับ จำนวนโครโมโซมที่แท้จริงอาจเท่ากับ 38.

Section Eugenanthe. มีทั้งจำนวนโครโมโซมที่จำนวนอยู่ระหว่าง $2n = 38 - 40$ และแบบ polyploid ด้วย คาดการณ์ไว้ว่า มีจำนวนโครโมโซม $n = 19$ และ $2n = 38$ คือ *D. hildebrandii* $n = 19$. (ตารางภาพ 2) *D. pierardii* และ *D. pulchellum* $2n = 38$. และจำนวนโครโมโซมของ section ต่าง ๆ ใน genus นี้ยังแสดงให้เห็นตารางที่ 3 แสดงว่า genus นี้ มีจำนวนโครโมโซมเป็น dysploidy ซึ่งยังไม่ทราบว่า มีจำนวนโครโมโซมแตกต่างกันออกไป.

ตารางที่ 4 Genus *Eria*.

จำนวนโครโมโซมใน Genus อยู่ระหว่าง 30 - 44 และ

จากที่นี้ได้ คือ *Eria albido-tomentosa*, *Eria cristata*, *Eria javanica* มีจำนวนโครโมโซม $2n = 33$.

ตารางที่ 5 Genus *Bulbophyllum*.

จำนวนโครโมโซมที่พบใน genus นี้ $2n = 40$. แต่ที่อื่นได้ $2n = 33$. แสดงว่า จำนวนโครโมโซมใน genus นี้ เป็น *dyploid* คือ basic no เป็น 19 หรือ 20.

ตารางที่ 6 Genus *Cymbidium*.

จากการนับจำนวนโครโมโซมที่ทำการแล้ว พบว่ามีทั้ง *diploid* และ *polyploid* ทั้งที่เป็น *euploid* และ *aneuploid* จากการนับจำนวนโครโมโซมและสังเกตขนาดของโครโมโซมพบว่าขนาดของโครโมโซมใน genus นี้ มีขนาดใหญ่มาก ในพวก *epiphyte*. ซึ่งได้กล่าวมาแล้ว.

ตารางที่ 7 Genus *Eulophia*.

จากการนับจำนวนโครโมโซมของ genus นี้ พบว่า *Daspath kumaran & Ranjany* (1931) พบว่าจำนวนโครโมโซม $n = 16$ หรือ $2n = 32$. และจาก *Vajrabhaya* (unpublished data) นับจำนวนโครโมโซมของ *E. kleithii* ได้ $2n = 44$. ซึ่งมีความเป็นสองเท่าที่นับได้จาก *microsporocyte* และจาก *E. graninea* พบว่ามีจำนวนโครโมโซม $n = 22$. แสดงว่า ใน genus นี้มี basic no. 16, 22 และ 28.



ตารางที่ ๘ Genus *Pomatocalpa*.

ใน genus นี้ ไม่พบว่ามีโครโมโซมจำนวนโครโมโซมเลย และจากที่นับได้มีจำนวนโครโมโซม $n = 19$.

ตารางที่ ๙ Genus *Sarcanthus*.

จำนวนโครโมโซมของ genus นี้ มี basic number 18 และ 20.

Hatanura & Takahira (1959) ได้มีจำนวนโครโมโซมของ *S. rostratus*. $n = 18$. และที่เมือง *S. mehadopsis* มี $n = 18$. และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ morphology ภายนอกและภายในของสกุล ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน รวมทั้งที่ค้นพบด้วยไมถึงสอง species นี้ พบที่บน Borneo & Sumatra.

ตาราง 10 Genus *Thalacopsis*.

จำนวนโครโมโซมใน genus นี้ พบว่ามีทั้ง diploid และ polyploid ซึ่งก็เป็น aneuploid และ euploid.

ตารางที่ 11 Genus *Luisia*.

Hidano (1940). Hatanura & Takahira (1960) ได้มีโครโมโซมพบว่า ใน genus นี้มีจำนวนโครโมโซม $2n = 40$. แต่จากที่นับได้มี 38. และจาก intergeneric cross ระหว่าง *Vanda Lisa Jouquin* กับ *Luisia teretifolia* (Tanaka & Kameoto 1951)

ถูกสมมติได้ Luisianda Hiuai มีจำนวนโครโมโซม 38. และพบว่า ใน metaphase I. มี 19 bivalents หรือ 18 bivalents กับ 2 univalent. microspore ที่ได้จากเป็น 19 หรือ 20. ซึ่งมากกว่าจำนวนโครโมโซมของชนิดเดิม แสดงว่าจำนวนโครโมโซมของ Luisia มี range ระหว่าง 19 - 20.

ตารางที่ 12 Genus Ascoentrum.

ใน genus นี้มีผู้กำหนดจำนวนโครโมโซมเพียง species เดียว คือ Ascoentrum dupallaceum มี $2n = 38$ (Woodford 1959) และจากการนับจำนวนโครโมโซมของ Ascoentrum minutum และ Ascoentrum curvifolium $2n = 38$ (Kanemoto unpublished data) และผู้บันทึก Ascoentrum minutum $2n = 26$ แสดงว่าทั้งนี้ทั้งนั้นอาจจะเป็น triploid ได้.

จากผลของการนับจำนวนโครโมโซมนี้ จะเห็นว่า แต่ละ genus จะมีลักษณะของ chromosome numbers โดยเฉพาะ basic no. เท่ากันหรือต่างกัน ภายใน genus. และ basic no. ที่ได้เท่ากันนี้ย่อมมีไว้แล้วเป็นส่วนหนึ่ง นอกจากบาง species. ที่แตกต่างกัน เช่น u. thyr-siflorum, และ Salbophyllum บางชนิด และจากนี้จะเห็นว่าลักษณะ และจำนวนโครโมโซม อาจจะเป็นเครื่องช่วยสำคัญในการจำแนกชนิดของพืช และจาก morphology ตามปกติของพืชจำนวนโครโมโซม เราอาจจะตัดสินได้ว่า มีกี่ชนิดอยู่ใน genus หรือ species เดียวกันหรือไม่.

แต่ปัญหาการตัดสินถึงจรรยาแตกต่างระหว่าง species จำเป็นต้องทำ karyotype analysis หรือ chromosome morphology ให้มาเปรียบเทียบกัน แต่ละข้างให้ได้ basic chromosome number ที่เหมือนกันหนึ่งที่จะช่วยในการตัดสินเป็นชนิดต่างหากต่อไป.