

การจำแนกกล้วยพันธุ์คอโดยวิธีฐานวิทยา

Identification of Longan var. Daw by Morphological Method

สลิลรัตน์ วิชัยพานิช^{1/} และ เกศินี ระมิงค์วงศ์^{1/}

Salinrat Wichaipanich^{1/} and Kesinee Ramingwong^{1/}

Abstract : Identification was carried out on twenty Daw clones of longan (*Euphoria longana* Lam.) included Daw Yod Kao, Daw Yod Daeng, Daw Kan Kaeng, Daw Kan On, Daw Bai Yoke, Daw Kam Lang, Daw Hom, Daw Bai Hod, Daw Puang Tong, Daw Nam Pueng, Daw Luang, Daw Sukhum, Daw Soy, Daw Lum Nam Ping, Daw Don Chai, Daw Jae, Daw Ta Noi, Daw Nan Sao, Daw Ban Hong 60 and Daw Nong Chang Kuen from orchards plantation in Chiang Mai and Lamphun provinces as well as from field germplasm at the Royal Agriculture Research Centre, Chiang Mai. Morphological method was examined using characters of leaves, flowers and fruits of each cultivar. Then, keys to longan clones were constructed using characters of adaxial petiole colour, abaxial petiole colour, mature leaf colour, fruit shape, skin colour, aril colour and seed shape. At 95 percent similarity, cluster analysis of phylogenetics showed that twenty Daw clones were classified into 14 groups. One group consisted of three clones i.e. Daw Puang Tong, Daw Soy, Daw Don Chai. Four groups consisted of two clones i.e. (1) Daw Bai Hod and Daw Yod Daeng (2) Daw Kam Lang and Daw Ta Noi (3) Daw Jae and Daw Luang (4) Daw Kan Kaeng and Daw Kan On. Nine groups consisted of one clone i.e. Daw Yod Kao, Daw Nong Chang Kuen, Daw Bai Yoke, Daw Nan Sao, Daw Ban Hong 60, Daw Hom, Daw Sukhum, Daw Nam Pueng and Daw Lum Nam Ping.

^{1/} ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

^{1/} Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

บทคัดย่อ: ได้ทำการจำแนกลำไยพันธุ์คอที่เก็บรวบรวมจากสวนลำไย ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน และจากแปลงรวบรวมพันธุ์ของศูนย์วิจัยเกษตรหลวง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 สายพันธุ์ คือ คอยอดขาว คอยอดแดง คอก้านแข็ง คอก้านอ่อน คอใบหยก คอคำลาง คอหอม คอใบหัด คอพวงทอง คอน้ำผึ้ง คอหลวง คอสุ่ม คอสร้อย คอลุ่มน้ำปิง คอคอนไซย คอแจ้ คอทาน้อย คอหนานขาว คอบ้านโฮ้ง 60 และคอหนองช้างกิน โดยวิธีฐานวิทยา ด้วยการศึกษาลักษณะของโครงสร้างใบ ดอก และผล สามารถจัดทำรูปวิธานจำแนกแต่ละสายพันธุ์ออกจากกันได้ โดยลักษณะสีก้านใบด้านบน สีก้านใบด้านล่าง สีใบแก่ รูปร่างผล สีเปลือก สีเนื้อ และรูปร่างเมล็ด และการหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมที่ระดับความคล้ายคลึงกันที่ 95 เปอร์เซนต์ พบว่า สามารถจำแนกลำไยพันธุ์คอ 20 สายพันธุ์ ได้เป็น 14 กลุ่ม โดยมีกลุ่มที่มี 3 สายพันธุ์ 1 กลุ่ม ได้แก่ คอพวงทอง คอสร้อย คอคอนไซย กลุ่มที่มี 2 สายพันธุ์ 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) คอใบหัดกับคอยอดแดง (2) คอคำลางกับคอทาน้อย (3) คอแจ้กับคอหลวง (4) คอก้านแข็งกับคอก้านอ่อน กลุ่มที่มี 1 สายพันธุ์ มี 9 กลุ่ม ได้แก่ คอยอดขาว คอหนองช้างกิน คอใบหยก คอหนานขาว คอบ้านโฮ้ง 60 คอหอม คอสุ่ม คอน้ำผึ้ง และคอลุ่มน้ำปิง

Index words: การจัดจำแนก ฐานวิทยา ลำไย

Identification, Morphology, Longan (*Euphoria longana* Lam.)

คำนำ

ลำไยเป็นไม้ผลเขตร้อนและไม้ผลัดใบ อยู่ในตระกูล Sapindaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Euphoria longana* Lam. (เกศินี, 2546) มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอันดับหนึ่งของภาคเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน แต่เนื่องจากลำไยเป็นพืชผสมข้าม โดยผสมข้ามดอกภายในต้นเดียวกันและการผสมข้ามต้น (พาวิน, 2543) รวมทั้งการนิยมนำพันธุ์โดยใช้เมล็ด สาเหตุเหล่านี้ทำให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรมของประชากรลำไย (Ramingwong and Chiewsilp, 1994) นอกจากนี้การปลูกในสภาพแวดล้อมไม่เหมือนกันทำให้ลักษณะที่แสดงออกบางอย่างแตกต่างกัน หรือการมีเชื้อพ้องทำให้การเรียกชื่อพันธุ์สับสนเกิดความไม่มั่นใจในความถูกต้อง ทำให้เกิดปัญหาในการจำแนกหรือบ่งบอกชื่อสายพันธุ์ (สัมฤทธิ์, 2523) ซึ่งลำไยพันธุ์คอเป็นพันธุ์หนึ่งที่มีหลายสายพันธุ์ทำให้เกิดความสับสนในการเรียกชื่อ งานวิจัยนี้จึงได้

ศึกษาลักษณะทางฐานวิทยาของลำไยพันธุ์คอแต่ละสายพันธุ์เพื่อนำมาเปรียบเทียบสำหรับการจำแนกพันธุ์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

เก็บรวบรวมลำไยสายพันธุ์คอ 20 สายพันธุ์จากสวนลำไยของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน และจากแปลงรวบรวมพันธุ์ของศูนย์วิจัยเกษตรหลวง จังหวัดเชียงใหม่ นำตัวอย่างลำไยมาจำแนกด้วยวิธีฐานวิทยา โดยเก็บตัวอย่างใบ ดอก และผลของลำไยแต่ละสายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 5 ต้น จากแหล่งปลูก 5 แหล่ง ศึกษาลักษณะทางคุณภาพและปริมาณของตัวอย่างลำไยแต่ละสายพันธุ์ โดยทำการบันทึกข้อมูลตามวิธีการของ IBPGR Secretariat (1980) อ้างโดย Ramingwong and Chiewsilp (1994) และนำข้อมูลที่ได้มาทำตารางเปรียบเทียบลักษณะของแต่ละสายพันธุ์ และทำรูปวิธานจำแนกสายพันธุ์ลำไย จากนั้นวิเคราะห์กลุ่ม

พืช โดยนำลักษณะของสีใบแก่ รูปทรงใบ ปลายใบ โคนใบ สีดอก รูปทรงผล และรูปทรงเมล็ด มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตามวิธีการของ Sneath and Sokal (1973) วิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS release 6.0

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลำไยพันธุ์ดอ 20 สายพันธุ์ ได้ทำตารางเปรียบเทียบลักษณะทางปริมาณและคุณภาพ (ตารางที่ 1-4)

Table 1 Characters of petiole and mature leaf colour of twenty Daw clones.

clone	character	colour		
		adaxial petiole	abaxial petiole	mature leaf
1. Daw Yod Kao		brown	brownish green	dark green
2. Daw Yod Daeng		grayish brown	greenish brown	dark green
3. Daw Kan Kaeng		brown	greenish brown	dark green
4. Daw Kan On		brownish green	brownish green	dark green
5. Daw Bai Yoke		brown	greenish brown	green
6. Daw Kam Lang		brown	brownish green	green
7. Daw Hom		grayish brown	greenish brown	green
8. Daw Bai Hod		reddish brown	greenish brown	dark green
9. Daw Puang Tong		brown	greenish brown	green
10. Daw Nam Pueng		reddish brown	greenish brown	dark green
11. Daw Luang		grayish brown	brownish green	dark green
12. Daw Sukhum		grayish brown	greenish brown	dark green
13. Daw Soy		brownish red	greenish brown	dark green
14. Daw Lum Nam Ping		reddish brown	brown	green
15. Daw Don Chai		brown	brownish green	dark green
16. Daw Jae		grayish brown	brown	green
17. Daw Ta Noi		grayish brown	greenish brown	green
18. Daw Nan Sao		brown	greenish brown	green
19. Daw Ban Hong 60		brownish green	brownish green	pale green
20. Daw Nong Chang Kuen		grayish brown	greenish brown	dark green

พบว่า ในบางสายพันธุ์มีลักษณะที่แตกต่างจากสายพันธุ์อื่น เช่น คอบ้านโง่ง 60 มีใบแก่สีเขียวอ่อน ดอกตูมมีใบรูปรีค่อนข้างแคบ และเมล็ดรูปรางกลม เป็นเบี้ยว คอใบหยกมีใบรูปไข่ โคนใบมน และเมล็ดรูปรางกลมเบี้ยว ดอกหนานขาวมีใบรูปไข่ค่อนข้างกว้าง และมีเนื้อสีขาวใส ดอกลุ่มน้ำปิงมีใบรูปใบ

หอก และเมล็ดรูปรางเบี้ยว ดอกคำตางมีดอกสีเหลือง ดอกพวงทองมีเนื้อสีเหลืองทอง (ตารางที่ 1-3) ส่วนลักษณะทางปริมาณ พบว่า ดอกดอนไชยมีใบย่อยขนาดใหญ่ที่สุด (5.47×19.03 ซม.) และดอกสร้อยมีขนาดใบย่อยเล็กที่สุด (3.19×9.94 ซม.) ดอกหนองช้างคื่น และดอก้านอ่อน มีผลที่มีความหนาเนื้อมาก

Table 2 Characters of flower, skin and aril colour of twenty Daw clones.

clone	character	colour		
	flower	skin	aril	
1. Daw Yod Kao	yellowish cream	yellow	yellowish white	
2. Daw Yod Daeng	cream	greenish yellow	yellowish white	
3. Daw Kan Kaeng	cream	greenish yellow	dull white	
4. Daw Kan On	cream/ yellowish	greenish yellow	dull white	
	cream			
5. Daw Bai Yoke	cream	greenish yellow	creamy white	
6. Daw Kam Lang	yellow	brownish yellow	creamy white	
7. Daw Hom	cream	yellow	creamy white	
8. Daw Bai Hod	cream	greenish yellow	creamy white	
9. Daw Puang Tong	cream	brownish yellow	golden yellow	
10. Daw Nam Pueng	yellowish cream	brownish yellow	yellowish white	
11. Daw Luang	cream	yellow	creamy white	
12. Daw Sukhum	cream	brownish yellow	creamy white	
13. Daw Soy	cream	brownish yellow	dull white	
14. Daw Lum Nam Ping	cream	yellow	creamy white	
15. Daw Don Chai	yellowish cream	brownish yellow	yellowish white	
16. Daw Jae	cream	brownish yellow	dull white	
17. Daw Ta Noi	cream	brownish yellow	dull white	
18. Daw Nan Sao	yellowish cream	yellow	clear white	
19. Daw Ban Hong 60	cream	yellow	creamy white	
20. Daw Nong Chang	yellowish cream	greenish yellow	yellowish white	
Kuen				

ที่สุด (0.66 ซม.) ซึ่งใกล้เคียงกับคอยอดขาว คอพวงทอง คอน้ำผึ้ง คอบ้านโง้ง 60 ส่วนคอบ้านโง้ง 60 มีน้ำหนักผลมากที่สุด (16.13 ก.) และปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำได้มากที่สุด (23.11 เปอร์เซ็นต์บริกซ์) และสามารถใช้ลักษณะสีก้านใบด้านบน สีก้านใบด้านล่าง สีใบแก่ รูปร่างผล สีเปลือก สีเนื้อ และรูปร่างเมล็ด จัดทำรูปวิธานจำแนกสายพันธุ์ออกจากกันได้ (ภาพที่ 1)

ลักษณะพื้นฐานวิทยาของลำไยพันธุ์คอ 20 สายพันธุ์ พบว่า ลักษณะสีก้านใบด้านบนที่พบมี สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา สีเขียวปนน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง และสีแดงปนน้ำตาล สีก้านใบด้านล่าง เป็นสีน้ำตาลปนเขียว สีเขียวปนน้ำตาล และสีน้ำตาล ส่วนสีใบแก่ เป็นสีเขียวอ่อน สีเขียว และสีเขียวเข้ม (ตารางที่ 1)

Table 3_ Characters of mature leaf, leaf apex, leaf base, fruit and seed shape of twenty Daw clones.

clone	character		shape		
	mature leaf	leaf apex	leaf base	fruit	seed
1.Daw Yod Kao	elliptic-oblong	acuminate	cuneate	globose-oblique	globose
2. Daw Yod Daeng	elliptic-oblong	acute	cuneate	globose-oblique	oblate
3. Daw Kan Kaeng	elliptic	acute	cuneate	globose-oblique	globose
4. Daw Kan On	elliptic	acuminate	cuneate	globose-oblique	oblate
5. Daw Bai Yoke	ovate	obtuse	obtuse	globose-oblique	globose-oblique
6. Daw Kam Lang	elliptic-oblong	acuminate	cuneate	oblate	oblate
7. Daw Hom	elliptic	acuminate	cuneate	oblate	oblate
8. Daw Bai Hod	elliptic-oblong	obtuse	oblique	globose-oblique	oblate
9. Daw Puang Tong	elliptic	cuspidate	cuneate	globose	oblate
10. Daw Nam Pueng	elliptic	obtuse	oblique	globose	globose
11. Daw Luang	broadly elliptic	cuspidate	oblique	globose-oblique	oblate
12. Daw Sukhum	narrow elliptic	acuminate	cuneate	globose-oblique	oblate-oblique
13. Daw Soy	elliptic	cuspidate	oblique	globose	oblate
14. Daw Lum Nam Ping	lanceolate	acute	oblique	globose-oblique	oblique
15. Daw Don Chai	elliptic	cuspidate	cuneate	globose	oblate
16. Daw Jae	broadly elliptic	cuspidate	oblique	oblate	oblate
17. Daw Ta Noi	elliptic-oblong	acuminate	cuneate	oblate	globose
18. Daw Nan Sao	broadly elliptic	cuspidate	oblique	globose-oblique	oblate
19. Daw Ban Hong 60	broadly elliptic	obtuse	oblique	oblate-oblique	oblate
20. Daw Nong Chang Kuen	elliptic-oblong	acuminate	cuneate	oblate-oblique	oblate

สีดอกที่พบ ได้แก่ สีครีมปนเหลือง สีครีม และสีเหลือง สีเปลือกที่พบ ได้แก่ สีเหลือง สีเหลืองปนเขียว และสีเหลืองปนน้ำตาล ส่วนสีเนื้อที่พบ ได้แก่ สีขาวปนเหลือง สีขาวนุ่น สีขาวใส สีขาวครีม และสีเหลืองทอง (ตารางที่ 2)

รูปร่างใบที่พบ ได้แก่ รูปรี รูปรีค่อนข้างแคบ รูปรีค่อนข้างกว้าง รูปรีขอบขนาน รูปไข่ รูป

ไข่ค่อนข้างกว้าง และรูปใบหอก ปลายใบ มีปลายใบเรียวแหลม แหลม มน และเป็นติ่งแหลม โคนใบ รูปลิ้ม เหนียว และมน รูปร่างผลที่พบ ได้แก่ กลม กลมเบี้ยว กลมแป้น และกลมแป้นเบี้ยว ส่วนรูปร่างเมล็ดที่พบ ได้แก่ กลม กลมแป้น กลมเบี้ยว และกลมแป้นเบี้ยว (ตารางที่ 3)

Table 4 Characters of leaflet and fruit of twenty Daw clones.

clone	character	leaflet		fruit		
		width	length	fruit	aril thickness	TSS
		(cm.)	(cm)	weight (g)	(cm.)	(% brix)
1.Daw Yod Kao		4.50 cd	15.87 cd	13.31 cde	0.60 ab	20.41 defg
2. Daw Yod Daeng		4.58 bcd	16.08 bc	11.44 gh	0.39 g	21.06 cd
3.Daw Kan Kaeng		4.66 bcd	15.50 cd	12.62 cdefg	0.42 fg	20.97 cd
4. Daw Kan On		4.83 bcd	16.46 bc	12.52 cdefg	0.66 a	19.00 h
5. Daw Bai Yoke		4.86 bcd	13.78 ef	14.65 b	0.49 cdef	17.90 i
6. Daw Kam Lang		4.97 bc	15.95 cd	13.46 bcd	0.46 efg	17.94 i
7. Daw Hom		4.87 bcd	13.11 efg	9.47 j	0.41 fg	19.77 efgh
8. Daw Bai Hod		3.52 e	10.97 hi	12.12 defgh	0.45 efg	19.46 fgh
9. Daw Puang Tong		4.65 bcd	16.40 bc	12.06 efgh	0.60 ab	20.86 cde
10. Daw Nam Pueng		5.01 bc	15.58 cd	11.50 gh	0.59 abc	22.80 ab
11. Daw Luang		4.01 de	12.60 efgh	12.34 cdefg	0.56 bcd	20.45 defg
12. Daw Sukhum		4.60 bcd	16.17 bc	10.78 hi	0.41 fg	20.50 def
13. Daw Soy		3.19 e	9.94 i	11.75 fgh	0.41 fg	20.26 defg
14. Daw Lum Nam Ping		3.45 e	12.27 fgh	9.97 ij	0.54 bcde	17.47 i
15. Daw Don Chai		5.47 ab	19.03 a	13.31 cde	0.53 bcde	22.69 ab
16. Daw Jae		3.27 e	11.75 gh	12.69 cdefg	0.48 defg	19.94 defgh
17. Daw Ta Noi		4.43 cd	14.28 de	13.02 cdef	0.43 fg	20.52 def
18. Daw Nan Sao		5.86 a	16.94 bc	13.62 bc	0.48 defg	19.29 gh
19. Daw Ban Hong 60		5.10 abc	16.54 bc	16.13 a	0.58 abcd	23.11 a
20. Daw Nong Chang Kuen		5.02 bc	17.77 ab	13.13 cdef	0.66 a	21.91 bc

* Indicated significant at 95 per cent level, alphabets in each column show the difference.

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะขนาดของใบย่อย พบว่า คอคอนไช มีใบย่อยขนาดใหญ่ที่สุด และ คอสร้อยมีขนาดใบย่อยเล็กที่สุด ส่วนผล พบว่า คอหนองช้างคิน และคอگانอ่อน มีความหนาเนื้อมากที่สุด ซึ่งใกล้เคียงกับ คอยอดขาว คอพวงทอง คอน้ำผึ้ง คอบ้านโง้ง 60 ส่วนคอบ้านโง้ง 60 มีน้ำหนัก และปริมาณของแข็งที่ละลาย ในน้ำได้มากที่สุด (ตารางที่ 4)

ทำการวิเคราะห์กลุ่มพืชเพื่อหาความแตกต่าง และความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมที่ระดับ 95 เปอร์เซนต์ของลำไย 20 สายพันธุ์ โดยใช้ลักษณะของสีใบแก่ รูปร่างใบ ปลายใบ โคนใบ สีดอก รูปร่างผลและเมล็ด พบว่าสามารถแบ่งกลุ่มได้จำนวน 14 กลุ่ม กลุ่มที่มี 3 สายพันธุ์มี 1 กลุ่มคือ คอพวงทอง คอสร้อย คอคอนไช โดยมีลักษณะที่เหมือนกันดังนี้ ใบรูปรี ปลายใบเป็นดิ่งแหลม ผลรูปร่างกลม เมล็ดรูปร่างกลมเป็น กลุ่มที่ 2 มี 4 กลุ่มคือ ก. คอใบหัดและคอยอดแดง โดยมีลักษณะที่เหมือนกันดังนี้ ใบแก่อสีเขียวเข้ม รูปรีขอบขนาน ดอกสีครีม ผลรูปร่างกลมเบี้ยว เมล็ดรูปร่างกลมเป็น ข. คอคำกลางและคอทาน้อย โดยมีลักษณะที่เหมือนกัน ดังนี้ ใบแก่อสีเขียว รูปรีขอบขนาน ปลายใบเรียวแหลม โคนใบรูปลิ้น ผลรูปร่างกลมเป็น และ ค. คอแจ้และคอหลวง โดยมีลักษณะที่เหมือนกัน ดังนี้ ใบรูปรีค่อนข้างกว้าง ปลายใบเป็นดิ่งแหลม โคนใบเฉียง ดอกสีครีม เมล็ด รูปร่างกลมเป็น และ ง. คอگانแข็งและคอگانอ่อน โดยมีลักษณะที่เหมือนกันดังนี้ ใบแก่อสีเขียวเข้ม รูปรี โคนใบรูปลิ้น ผลรูปร่างกลมเบี้ยว กลุ่มที่มี 1 สาย-

พันธุ์ มี 9 กลุ่ม ได้แก่ คอยอดขาว คอหนองช้างคิน คอใบหัด คอหนานขาว คอบ้านโง้ง 60 คอหอม คอสุขุม คอน้ำผึ้ง และคอลลุ่มน้ำปิง (ภาพที่ 2)

ลักษณะที่แตกต่างกันนี้อาจเนื่องมาจาก คุณลักษณะของพันธุกรรม (genetic characteristics) ในพืชแต่ละสายพันธุ์นั้นแตกต่างกัน มีผลทำให้ลักษณะที่แสดงออกทางด้านสัณฐานของพืชแตกต่างกัน ถึงแม้พืชในชนิดเดียวกัน ถ้าหากตำแหน่งของยีน (gene locus) ที่คุมลักษณะนั้นๆ แตกต่างกัน ก็จะมีลักษณะบางลักษณะแตกต่างกัน เช่น พืชในชนิดเดียวกัน แต่มีลักษณะใบเป็นทรงกลมหรือทรงรี เป็นต้น พันธุกรรมยังเป็นตัวกำหนดปริมาณและอัตราการเจริญเติบโตของพืชแต่ละต้น รวมทั้งคุณลักษณะรูปร่างด้วย นอกจากนี้การเจริญเติบโตของพืชยังถูกควบคุมด้วยปัจจัยหลายประการทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอกโดยเฉพาะสภาพแวดล้อมมีผลต่อการแสดงออกทางพันธุกรรม และมีผลต่อสภาพการทำงานภายใน โดยเฉพาะระบบฮอร์โมน สิ่งแวดล้อมหลักที่สำคัญคือ สภาพฟ้าอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ซึ่งอุณหภูมิเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการควบคุมกระบวนการเมตาบอลิซึมและปฏิกิริยาเคมีภายในเซลล์พืช ส่งผลให้พืชออกมาเป็นการเจริญเติบโตของพืชทั้งต้น นอกจากนี้ปริมาณน้ำ ความยาววัน แร่ธาตุอาหารในดิน เป็นสภาพแวดล้อมสำคัญที่มีผลต่อสรีรวิทยาของพืช (จินดา, 2524 ; เทียมใจ, 2541) นอกจากนี้แสงยังมีอิทธิพลต่อการขยายขนาดของใบ ใบพืชที่ได้รับความเข้มแสงสูงใบจะมีขนาดเล็กและหนากว่าใบพืชที่ได้รับความเข้มแสงน้อย (นิตย, 2541)

- 1 Adaxial petiole brown, brownish green or brownish red.
 - 2 Abaxial petiole greenish brown.
 - 3 Mature leaf dark green.
 - 4 Fruit globose-oblique ; skin greenish yellow. Daw Kan Kaeng
 - 4' Fruit globose ; skin brownish yellow. Daw Soy
 - 3' Mature leaf green.
 - 4 Fruit globose-oblique.
 - 5 Skin yellow ; aril clear white. Daw Nan Sao
 - 5' Skin greenish yellow ; aril creamy whit..... Daw Bai Yoke
 - 4' Fruit globose. Daw Puang Tong
 - 2' Abaxial petiole brownish green.
 - 3 Mature leaf dark green.
 - 4 Fruit globose-oblique.
 - 5 Skin yellow ; aril yellowish white. Daw Yod Kao
 - 5' Skin greenish yellow ; aril dull white. Daw Kan On
 - 4' Fruit globose. Daw Don Chai
 - 3' Mature leaf green or pale green.
 - 4 Fruit oblate ; skin brownish yellow. Daw Kam Lang
 - 4' Fruit oblate-oblique ; skin yellow. Daw Ban Hong 60
- 1' Adaxial petiole reddish brown or grayish brown.
 - 2 Abaxial petiole brown or greenish brown.
 - 3 Mature leaf dark green.
 - 4 Fruit globose-oblique.
 - 5 Skin greenish yellow.
 - 6 Aril yellowish white. Daw Yod Daeng
 - 6' Aril creamy white. Daw Bai Hod
 - 5' Skin brownish yellow. Daw Sukhum
 - 4' Fruit globose or oblate-oblique.
 - 5 Skin brownish yellow. Daw Nam Pueng
 - 5' Skin greenish yellow. Daw Nong Chang Kuen
 - 3' Mature leaf green.
 - 4 Fruit oblate.
 - 5 Skin brownish yellow ; aril dull white.
 - 6 Seed globose. Daw Ta Noi
 - 6' Seed oblate. Daw Jae
 - 5' Skin yellow ; aril creamy white. Daw Hom
 - 4' Fruit globose-oblique. Daw Lum Nam Ping
 - 2' Abaxial petiole brownish green. Daw Luang

Figure 1 Keys to twenty Daw clones.

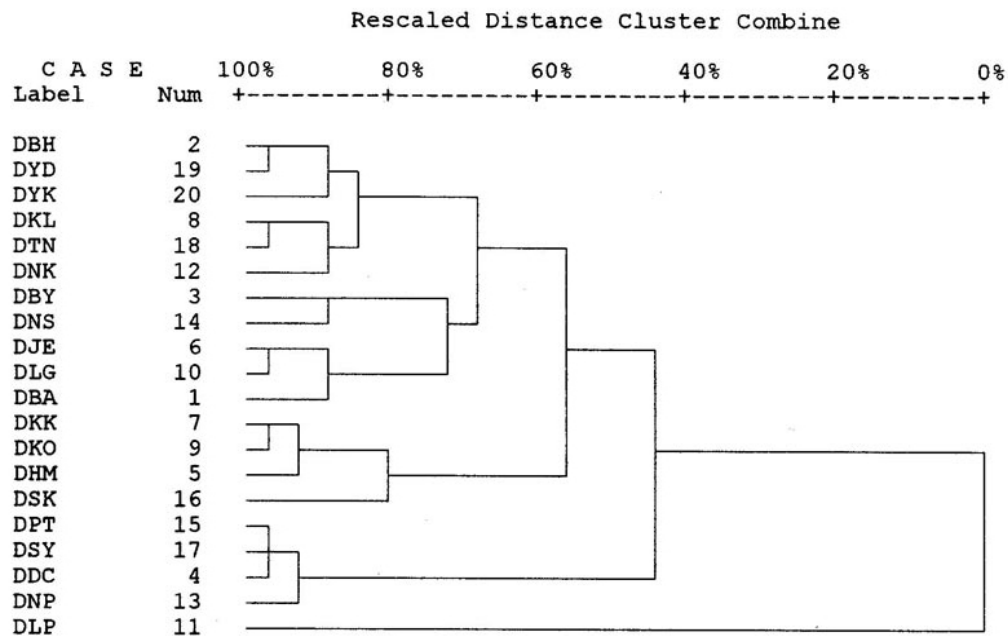


Figure 2 Genetic relationships of twenty Daw clones by morphology.

ในการจัดทำรูปวิธาน เพื่อจำแนกสายพันธุ์ ลำไยนี้ ใช้ลักษณะคุณภาพของใบและผล ซึ่งการใช้ลักษณะโครงสร้างหลายส่วนในการทำรูปวิธาน จะทำให้เกิดความแม่นยำมากขึ้น ดังเช่น Ramingwong and Chiewsilp (1994) จัดทำรูปวิธานของลำไย 2 แบบ โดยเน้นลักษณะใบหรือลักษณะผลเป็นหลัก

การจำแนกพันธุ์พืชโดยการศึกษาลักษณะวิธานนั้น ทำได้ง่าย สะดวก และสามารถทำได้ทันที ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมากนัก ตลอดจนลงทุนน้อยก็สามารถจำแนกพันธุ์พืชออกจากกันได้ อย่างไรก็ตาม ก็ยังมี ข้อเสีย คือ ให้ความแม่นยำน้อยในบางพันธุ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมากๆ ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญพิเศษ จึงจะสามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์พืชได้ และยังต้องใช้เวลานานในการเก็บรายละเอียดส่วนต่างๆ ของพืช โดยเฉพาะในพืชยืนต้นที่มีการออกดอกติดผลปีละครั้ง

สรุปผลการทดลอง

โดยวิธีพื้นฐานวิทยา สามารถใช้ลักษณะสีก้านใบด้านบน สีก้านใบด้านล่าง สีใบแก่ รูปร่างผล สีเปลือก สีเนื้อ และรูปร่างเมล็ด ทำรูปวิธานจำแนกสายพันธุ์ออกจากกันได้ และการวิเคราะห์กลุ่มพืชที่ระดับความคล้ายคลึงกันที่ 95 เปอร์เซ็นต์ สามารถแบ่งลำไยพันธุ์ดอ 20 สายพันธุ์ ได้เป็น 14 กลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

- เกศนิม ระมิงค์วงศ์. 2546. การจัดจำแนกไม้ผล. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 417 น.
- จินดา ศรีศรีวิชัย. 2524. สรีรวิทยาพืช ภาควิชาการเจริญเติบโตและการควบคุม. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 280 น.

