

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2558

---

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนากาแฟ
2. โครงการวิจัย : การปรับปรุงพันธุ์กาแฟ  
กิจกรรม : ที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์กาแฟอะราบิกา  
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : ที่ 2.4 การจำแนกลักษณะและประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพืชสวน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ที่ 2.4.1 การศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของพืชสวน  
อุตสาหกรรมในแปลงรวบรวมพันธุ์ (Ex situ) กาแฟอะราบิกา
4. ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Trial 2.4.1 Genetic Characterization of the morphology of industrial  
crop collected in the field (Ex situ) : Arabica coffee.  
รหัสการทดลอง : 01-27-54-01-02-04-01-54

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: นางสาวฉัตรดนภา ช่มอาวุธ	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
ผู้ร่วมงาน	: นายสนอง จรินทร์	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
	: นายสิทธิธนต์ ชมพูแก้ว	ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย
	: นายตราครุฑ ศิลาสุวรรณ	ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย
	: นายมานพ หาญเทวี	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
	: นายสมคิด รัตนบุรี	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นายอนุ สุวรรณโณม	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นางสาวไพรินทร์ มาลา	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นายวัฒน์ อิศระธรรมกุล	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นางสาวชญญ์นุช สิงคมนตรี	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

#### 5. บทคัดย่อ

การศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของพืชสวนอุตสาหกรรมในแปลงรวบรวมพันธุ์ (Ex situ) กาแฟอะราบิกา มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลกาแฟ จำแนกลักษณะพันธุ์ของกาแฟตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟ สำหรับเป็นฐานข้อมูลสำหรับใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์กาแฟ ดำเนินการเดือน ต.ค. 2553-กันยายน 2558 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง: 1400 ม.จากระดับน้ำทะเล) อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ และศูนย์วิจัยพืชสวนเลย อ.ภูเรือ จ.เลย ที่ปลูกในสภาพแปลง พบว่า ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ซึ่งมีพิกัดแปลงที่ Latitude 18°37.719'N Longitude 98°30.12'E Altitude 1485 เมตรจากระดับน้ำทะเล ดำเนินการรวบรวมและจำแนกลักษณะกาแฟอะราบิกาได้ 88 สายพันธุ์ ได้แก่ H.761/5, Bourbon, P89, H.420/9 ML2/4-78, H.528/46

ML2/10-29-69-23, H.420/9 ML2/4-87-84, H.528/46 ML2/10-59-65, H.420/9 ML2/4-78-59, P88, P90, H.762/8-1, 7648-2, Pop 4-5, LC-1662, H.739 4-1, CIFIC 7963-625, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-140, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-3838, Catimor CIFIC 7963-51-7, Catimor CIFIC 7963-661-36, Catimor CIFIC 7963-13-28, SL6, Catuai, Catuai Amarelo, Typica, Caturra Vermelho, Caturra Amarelo, K7, SL34, San Ramon, Mundo Novo, Cioccie, Colombia, CIFIC 7958-140, CIFIC 7958-326, CIFIC 7958-780, CIFIC 7962-191, CIFIC 7962-234, CIFIC 7962-258, CIFIC 7962-275, CIFIC 7962-440, CIFIC 7962-868, CIFIC 7963-13, CIFIC 7963-46, CIFIC 7963-51, CIFIC 7963-53, CIFIC 7963-313, CIFIC 7963-339, CIFIC 7963-383, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-625, PoPv-4, H 722/16-1 แดง, Catura red km 4, Catuai RoJo, CSFRI 11 km 23, Java km 46, Dk 1/6 CIFIC 32/1, Bour bon km 51, Bour bon km 45, CSFRI 11 km 21, LB km 11, SL 14 km 8, San Ramon sin 7.2 km 30, Catimor PT 1 km 42, H 722/16-2, Catimor do co 11670, Catimor 8664 PT 1, 67(2-2) No 5, A5 7958, H 739/4-5, H 762/8-2, KL south Africa, H 722/16-1 เหลือง, 64 (4-1) No 5, 62 (2-2) No 12 AH, 62 (2-2) No 9, H 762/8-2 เหลือง, Catimor km 68, Giesha km 40, 64 (2-4) No 8 AH, Catura rojo km 33, Catuai km 18 และได้ทำการคัดเลือกพันธุ์ที่ด้านทานต่อโรคราสนิมจำนวน 9 สายพันธุ์ ได้แก่ 64(4-1)No5 ต้นที่ 1, 64(4-1)No5 ต้นที่ 2, 64(4-1)No5 ต้นที่ 3, 64(4-1)No5 ต้นที่ 4, 64(4-1)No5 ต้นที่ 5, 64(4-1) No5 ต้นที่ 9, 64(4-1)No5 ต้นที่ 18, 62(2-2) No12AH ต้นที่ 7 และ SL14km8 ต้นที่ 17 มาดำเนินการทดสอบโรคราสนิมในระดับโรคเรื้อน เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ด้านทานโรคราสนิม สำหรับปลูกทดสอบพันธุ์ สำหรับที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย ดำเนินการรวบรวมและจำแนกลักษณะกาแฟอะราบิกา ได้ 6 สายพันธุ์ ได้แก่ 4-1-130-35, 301 1/12, 8-7-78-108, 8-7-78-129, Catimor และ H761/5-6 แต่ทั้งนี้ยังขาดลักษณะที่สำคัญหลายลักษณะโดยเฉพาะ อาทิ ดอก ผล และกะลา เนื่องจากสายพันธุ์มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงควรบันทึกลักษณะเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น

คำสำคัญ : กาแฟอะราบิกา สันฐานวิทยา

### Abstract

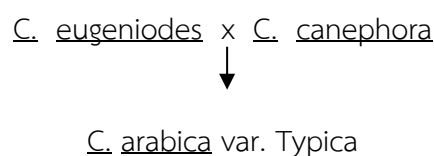
Genetic Characterization of the morphology of industrial crop collected in the field (Ex situ) : Arabica coffee aim to collect and characterize of the morphological descriptor for further utilization in Arabica coffee improvement under field condition at the Royal Agricultural Research Centre (Khunwang: 1400 meter above msl.), Chiang Mai and Lei Horticulture Research Center, Phuruea, Loei. During the end of the years 2011-2015 have been collected 94 lines as follow H.761/5, Bourbon, P89, H.420/9 ML2/4-78, H.528/46 ML2/10-29-69-23, H.420/9 ML2/4-87-84, H.528/46 ML2/10-59-65, H.420/9 ML2/4-78-59, P88, P90, H.762/8-1, 7648-2, Pop 4-5, LC-1662, H.739 4-1, CIFIC 7963-625, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-140, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-3838, Catimor CIFIC 7963-51-7, Catimor CIFIC 7963-661-36, Catimor CIFIC 7963-13-28, SL6, Catuai, Catuai Amarelo, Typica, Caturra Vermelho, Caturra Amarelo, K7, SL34, San Ramon, Mundo Novo, Cioccie, Colombia, CIFIC 7958-140, CIFIC 7958-326, CIFIC 7958-780, CIFIC 7962-191, CIFIC 7962-234, CIFIC 7962-258, CIFIC 7962-275, CIFIC 7962-440, CIFIC 7962-868, CIFIC 7963-13, CIFIC 7963-46, CIFIC 7963-51, CIFIC 7963-53, CIFIC 7963-313, CIFIC 7963-

339, CIFIC 7963-383, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-625, PoPv-4, H 722/16-1 แดง, Catura red km 4, Catuai RoJo, CSFRI 11 km 23, Java km 46, Dk 1/6 CIFIC 32/1, Bour bon km 51, Bour bon km 45, CSFRI 11 km 21, LB km 11, SL 14 km 8, San Ramon sin 7.2 km 30, Catimor PT 1 km 42, H 722/16-2, Catimor do co 11670, Catimor 8664 PT 1, 67(2-2) No 5, A5 7958, H 739/4-5, H 762/8-2, KL south Africa, H 722/16-1 เหลือง, 64 (4-1) No 5, 62 (2-2) No 12 AH, 62 (2-2) No 9, H 762/8-2 เหลือง, Catimor km 68, Giesha km 40, 64 (2-4) No 8 AH, Catura rojo km 33, Catuai km 18, 4-1-130-35, 301 1/12, 8-7-78-108, 8-7-78-129, Catimor and H761/5-6. At first could be selected 9 clones such as 64(4-1)No5T1, 64(4-1)No5T2, 64(4-1)No5 T3, 64(4-1)No5T4, 64(4-1)No5T5, 64(4-1)No5T9, 64(4-1)No5T18, 62(2-2)No12AHT7 และ SL14km8T17 that resistance in coffee leaf rust.

Keywords: Arabica coffee Morphology Descriptor

## 6. คำนำ :

กาแฟ (*Coffea* spp.) ที่ทางสวนพฤกษศาสตร์ Kew Gardens (Royal Botanic Gardens, Kew; 2017) ได้จำแนกว่ามีทั้งหมด 121 สายพันธุ์ (species) นอกจากนี้อาจมีมากถึง 140 สายพันธุ์ที่พบในป่าของทวีปแอฟริกา หมู่เกาะทะเลอินเดียตะวันตก รวมถึงทวีปเอเชียเขตร้อน ตลอดจน ทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จนถึงทิศเหนือของประเทศออสเตรเลีย (Emmanuel et al, 2016) แต่กาแฟสายพันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้าทั่วโลกมี 4 ชนิด โดยกาแฟอาราบิก้าเป็นสายพันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นส่วนใหญ่ กาแฟอาราบิก้า (*Coffea arabica*) เป็น allotetraploid ที่มีโครโมโซม  $2n = 4x = 44$  เกิดจากการผสมข้ามระหว่าง *Coffea eugenioides* ซึ่งเป็นต้นแม่ และ *Coffea canephora* เป็นต้นพ่อ เป็นพืชผสมตัวเอง (Self fertile) ทำให้กาแฟอาราบิก้ามีหลายพันธุ์ ซึ่งแตกต่างจากกาแฟโรบัสต้า แต่กาแฟอาราบิก้ามีเปอร์เซ็นต์ผสมข้ามในสภาพธรรมชาติ 1-10 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของกาแฟอาราบิก้าที่มีมากน้อยแตกต่างกันไป กรมวิชาการเกษตรได้รับเมล็ดพันธุ์จาก Walkamin, Queensland ประเทศออสเตรเลียในปี พ.ศ. 2543 จำนวน 32 สายพันธุ์และปลูกรวบรวมพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) อ.แม่จาง จ.เชียงใหม่ ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแฟอาราบิก้า โดยปรับปรุงจาก International Plant Genetic Resources Institute : IPGRI (1996) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลกาแฟ จำแนกลักษณะพันธุ์ของกาแฟตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟ สำหรับเป็นฐานข้อมูลสำหรับใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์กาแฟ



## 7. วิธีการดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์กาแฟที่รวบรวม 2 สถานที่ ได้แก่
  - 1.1 ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ แบ่งเป็น 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เป็นสายพันธุ์ที่ได้รับจากสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน มูลนิธิโครงการหลวง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 20 สายพันธุ์ที่ปลูกในสภาพแปลง ปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2547 ได้แก่ H.761/5, Bourbon, P89, H.420/9 ML2/4-78, H.528/46 ML2/10-29-69-23, H.420/9 ML2/4-87-84, H.528/46 ML2/10-59-65, H.420/9 ML2/4-78-59, P88, P90, H.762/8-1, 7648-2, Pop 4-5, LC-1662, H.739 4-1, CIFIC 7963-625, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-140, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-383

ชุดที่ 2 เป็นสายพันธุ์ที่ได้รับจากสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน มูลนิธิโครงการหลวง ประเทศออสเตรเลีย จำนวน 37 สายพันธุ์ที่ปลูกในสภาพแปลงและย้ายปลูกในโรงเรือน ปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ได้แก่ H.528/46 ML2/10-29-65-23, H.420/9 ML2/4-78-62-26, Catimor CIFIC 7963-51-7, Catimor CIFIC 7963-661-36, Catimor CIFIC 7963-13-28, SL6, Catuai, Catuai Amarelo, Bourbon, Typica, Caturra Vermelho, Caturra Amarelo, K7, SL34, San Ramon, Mundo Novo, Cioccie, Colombia, CIFIC 7958-140, CIFIC 7958-326, CIFIC 7958-780, CIFIC 7962-191, CIFIC 7962-234, CIFIC 7962-258, CIFIC 7962-275, CIFIC 7962-440, CIFIC 7962-868, CIFIC 7963-13, CIFIC 7963-46, CIFIC 7963-51, CIFIC 7963-53, CIFIC 7963-313, CIFIC 7963-339, CIFIC 7963-383, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-625

ชุดที่ 3 เป็นสายพันธุ์ที่ได้รับเมล็ดมาจากประเทศออสเตรเลีย ที่ปลูกในสภาพแปลง มีทั้งหมด 34 สายพันธุ์ๆ ละ 20 ต้น รวมทั้งหมด 680 สายต้น ปลูกในปี พ.ศ. 2550 ได้แก่ PoPv-4, H 722/16-1 แดง, Catura red km 4, Catuai RoJo, CSFRI 11 km 23, Java km 46, Dk 1/6 CIFIC 32/1, Bour bon km 51, Bour bon km 45, CSFRI 11 km 21, LB km 11, SL 14 km 8, San Ramon sin 7.2 km 30, Catimor PT 1 km 42, H 722/16-2, Catimor do co 11670, Catimor 8664 PT 1, 67(2-2) No 5, A5 7958, H 739/4-5, H 762/8-2, KL south Africa, H 722/16-1 เหลือง, 64 (4-1) No 5, 62 (2-2) No 12 AH, 62 (2-2) No 9, H 762/8-2 เหลือง, Catimor km 68, Giesha km 40, 64 (2-4) No 8 AH, Catura rojo km 33, Catuai km 18

1.2 ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย เป็นต้นที่ได้ซื้อเมล็ดพันธุ์มาจากศูนย์วิจัยกาแฟแม่ฮ่องสอน มูลนิธิโครงการหลวง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ 4-1-130-35, 301 1/12, 8-7-78-108, 8-7-78-129, Catimor และ H761/5-6

2. วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ตาชั่ง ถัง ตะกร้า เวอร์เนียแคลิเปอร์ ปุ๋ยคอก (มูลไก่ มูลวัว) ปุ๋ยเคมี (15-15-15 13-13-21 46-0-0 0-0-60) ปูนขาว ฟางข้าว เครื่องวัดพิกัด (GPS) เป็นต้น

3. วัสดุสำนักงาน ได้แก่ กล้องถ่ายรูป กระดาษ ดินสอ ปากกา เป็นต้น

4. วัสดุคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ หมึกพิมพ์ เครื่องพริ้นท์ เป็นต้น

## วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง ไม่มี

1. ปลูกต้นพันธุ์ที่ใช้ในการทดลองลงในหลุมปลูกขนาด 0.50 x 0.50x 0.50 เมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟตอัตรา 100 กรัม/หลุม และปุ๋ยคอกอัตรา 2 กก./หลุม ปลูกระยะปลูก 1 เมตร x 1 เมตร (สองแถวปลูกแต่กลุ่มพันธุ์)

2. ปฏิบัติดูแลรักษา

2.1 การใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์

ปีที่ 1 ปุ๋ยเกรด 15-15-15 อัตรา 100 กรัมต่อต้นในเดือนพฤษภาคม ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 100 กรัมต่อต้นแบ่งใส่ 2 ครั้งในเดือนพฤษภาคม 50 กรัมต่อต้น และสิงหาคม 50 กรัมต่อต้น

ปีที่ 2 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 150 กรัมต่อต้นแบ่งใส่ 3 ครั้งๆ ละเท่ากันในเดือนพฤษภาคม สิงหาคม และตุลาคม

ปีที่ 3 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 150 กรัมต่อต้นแบ่งใส่ 2 ครั้งคือ เดือนพฤษภาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น และเดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้น ปุ๋ยเกรด 13-13-21 อัตรา 100 กรัมต่อต้นแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละเท่ากันในเดือนพฤษภาคม และสิงหาคม ปุ๋ยเกรด 0-0-60 อัตรา 50 กรัมต่อต้นในเดือนตุลาคม

ปีที่ 4 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้นในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม ปุ๋ยเกรด 13-13-21 อัตรา 150 กรัมต่อต้นคือ เดือนพฤษภาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้นและเดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้น ปุ๋ยเกรด 0-0-60 อัตรา 50 กรัมต่อต้นในเดือนตุลาคม

ปีที่ 5 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้นครั้งๆละเท่ากันในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม ปุ๋ยเกรด 13-13-21 อัตรา 150 กรัมต่อต้นคือ เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น ปุ๋ยเกรด 0-0-60 อัตรา 150 กรัมต่อต้นคือ เดือนสิงหาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้น

ปีที่ 6 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้นครั้งๆละเท่ากันในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม ปุ๋ยเกรด 13-13-21 อัตรา 200 กรัมต่อต้นคือ เดือนพฤษภาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น ปุ๋ยเกรด 0-0-60 อัตรา 150 กรัมต่อต้นคือ เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น

ปีที่ 7 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้นครั้งๆละเท่ากันในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม ปุ๋ยเกรด 13-13-21 อัตรา 250 กรัมต่อต้นคือ เดือนพฤษภาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้น เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น ปุ๋ยเกรด 0-0-60 อัตรา 150 กรัมต่อต้นคือ เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น

ปีที่ 8 ปุ๋ยเกรด 46-0-0 อัตรา 200 กรัมต่อต้นครั้งๆละเท่ากันในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม ปุ๋ยเกรด 13-13-21 อัตรา 300 กรัมต่อต้นคือ เดือนพฤษภาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้น ปุ๋ยเกรด 0-0-60 อัตรา 150 กรัมต่อต้นคือ เดือนสิงหาคมอัตรา 100 กรัมต่อต้นและเดือนตุลาคมอัตรา 50 กรัมต่อต้น

2.2 การใส่ปุ๋ยคอก คือ ชีวัว อัตรา 2-5 กิโลกรัมต่อต้น ชีวักัดเม็ดอัตรา 100-150 กรัมต่อต้นในเดือนพฤษภาคม

2.3 ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น

2.4 กำจัดวัชพืชและคลุมโคนต้น โดยกำจัดปีละ 1 ครั้ง และคลุมโคนต้นด้วยฟางข้าวในเดือนพฤษภาคม

3. บันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ตามหลัก IPGR การประเมินคุณลักษณะทางพันธุกรรม โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาอย่างละเอียด ได้แก่

3.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ได้แก่ ลักษณะทรงต้น (Plant habit) ลักษณะต้น (Tree shape) ลักษณะทรงพุ่ม (Overall appearance) การแตกกิ่ง (Branching habit) การแตกองศาของกิ่ง (Angle of insertion of primary Branches) ลักษณะหูใบ (Stipule shape) ความยาวของหูใบ (Stipule arista length) สีใบอ่อน (Young leaf colour) ลักษณะแผ่นใบ (Leaf shape) ลักษณะปลายใบ (Leaf apex shape) สีก้านใบ (Leaf

petiole colour) สีใบแก่ (Mature leaf colour) ขนที่ปกคลุมตุ่มใบ (Domatia pilosity) ตำแหน่งของตุ่มใบ (Position of the domatia) สีดอก สีผล (Fruit colour) รูปร่างของผล (Fruit shape) ขั้วผล (Fruit-disc shape) ลักษณะขั้วที่ติดผล (Calyx limb persistence) สีกระดาษ (Parchment colour) รูปร่างกระดาษ (Parchment shape) สีเมล็ด (Seed colour) รูปร่างเมล็ด (Seed shape)

3.2 ลักษณะทางการเกษตร ได้แก่ ความสูงต้น (Plant height) ความกว้างทรงพุ่ม ขนาดเส้นรอบวงโคนต้น การเจริญเติบโตทางลำต้น (Vegetative development) จำนวนกิ่งที่แตก (Branch-ramification number) คือ จำนวนกิ่งตั้ง (Orthotropic shoot) จำนวนกิ่งนอนที่ 1 (Primary branch) และจำนวนกิ่งนอนที่ 2 (Secondary branch) การแตกกิ่งของกิ่งจากลำต้น (Angle of insertion of primary branches) จำนวนข้อต่อลำต้น จำนวนข้อต่อกิ่ง (กิ่งนอนที่ 1) จำนวนข้อที่ติดผลต่อกิ่ง (กิ่งนอนที่ 1) ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง จำนวนผล/ข้อ ความยาวใบ (Leaf length) ความกว้างใบ (Leaf width) ความยาวของก้านใบ (Leaf petiole length)

3.3 ข้อมูลผลผลิต

3.4 ความต้านทานโรคและแมลง

3.5 ข้อมูลอนุกรมวิธาน

4. จัดทำฐานข้อมูลพืช (Database) ของพืชที่สำรวจและรวบรวม

**แบบสำรวจลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟ** ปรับปรุงจาก International Plant Genetic Resources Institute : IPGRI (1996)

1. Plant habit (ทรงต้นของกาแฟ)

1 Bush (พุ่มไม้, ไม้พุ่มทรงเตี้ย) (<5 m - without distinct trunk)

2 Shrub or small tree (ไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง) (<5 m - one or more trunks)

3 Tree (ไม้ยืนต้น) (>5 m - single trunk)

2. Plant height (วัดความสูง)

1 Very short (สั้นมาก) San Ramón (SR SR)

3 Short (สั้น) Caturra (Ct Ct)

7 Tall (สูง) Típica (TT NaNa)

9 Very tall (สูงมาก) Maragogype (Mg Mg)

3. Overall appearance (รูปร่างภายนอกของทรงพุ่ม)

1 Elongated conical (ยาวเรียวเป็นรูปกรวย)

2 Pyramidal (เป็นรูปกรวยเหลี่ยม)

3 Bushy (เป็นพุ่ม)

4. Vegetative development (การเจริญเติบโตทางลำต้น)

1 Monopodial (การแตกกิ่งข้าง = การแตกกิ่งหลักหรือลำต้นนั่นเอง)

2 Sympodial (การแตกกิ่งที่แกนหลักจะแตกแขนงออกไปเป็นกิ่งข้าง และกิ่งใหม่ๆจะเกิดตามซอกใบของ

กิ่งข้าง

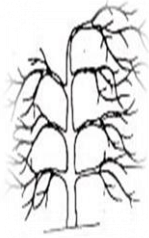
5. Branch-ramification number (การแตกกิ่ง)

Average of ramifications scored on five well-developed branches

6. Branching habit (การแตกกิ่ง)

1 Very few branches (primary)

- 2 Many branches (primary) with few secondary branches
  - 3 Many branches (primary) with many secondary branches
  - 4 Many branches (primary) with many secondary and tertiary branches
7. Angle of insertion of primary branches (การแตกกิ่งของกิ่ง) (On the main stem)
- 1 Drooping (โน้มลง หรือ ห้อยลง)
  - 2 Horizontal or spreading (แผ่กว้าง)
  - 3 Semi-erect (ตั้งตรงครึ่งหนึ่ง)



1



2



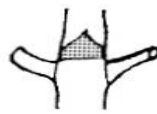
3

8. Stipule shape (หูใบ)

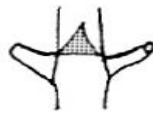
- 1 Round (ปลายใบ หรือ โคนใบที่โค้งลง)
- 2 Ovate (รูปไข่)
- 3 Triangular (มีสามมุม , มีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม)
- 4 Deltate (equilaterally triangular)
- 5 Trapeziform (รูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า)
- 6 Other (specify in descriptor 6.5 Notes)



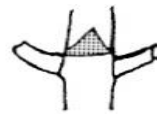
1



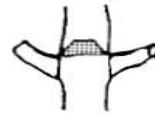
2



3



4



5

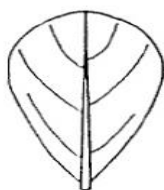
9. Stipule arista length [mm] (ความยาวของหูใบ) Average of five well-developed stipule arista

10. Young leaf colour (สีใบอ่อน)

- 1 Greenish (แกรมเขียว)
- 2 Green (เขียว)
- 3 Brownish (แกรมน้ำตาล)
- 4 Reddish brown (น้ำตาลแดง)
- 5 Bronze (สีบรอนซ์)
- 6 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)

11. Leaf shape (ลักษณะแผ่นใบ)

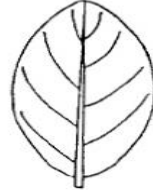
- 1 Obovate (รูปไข่กลับ)
- 2 Ovate (รูปไข่)
- 3 Elliptic (รูปรี)
- 4 Lanceolate (รูปใบหอก)
- 5 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)



1



2



3



4

12. Leaf apex shape (ลักษณะส่วนปลายใบ)

- 1 Round (ความกลม)
- 2 Obtuse (ป้าน)

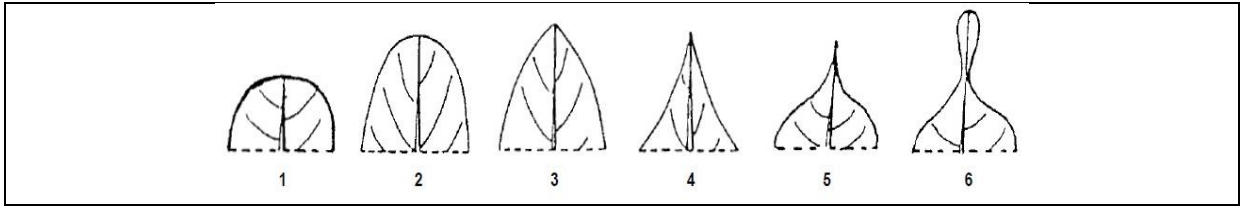
3 Acute (แหลม)

4 Acuminate (เรียวแหลม)

5 Apiculate (ปลายใบมน)

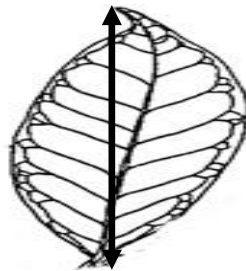
6 Spatulate (รูปช้อน)

7 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)



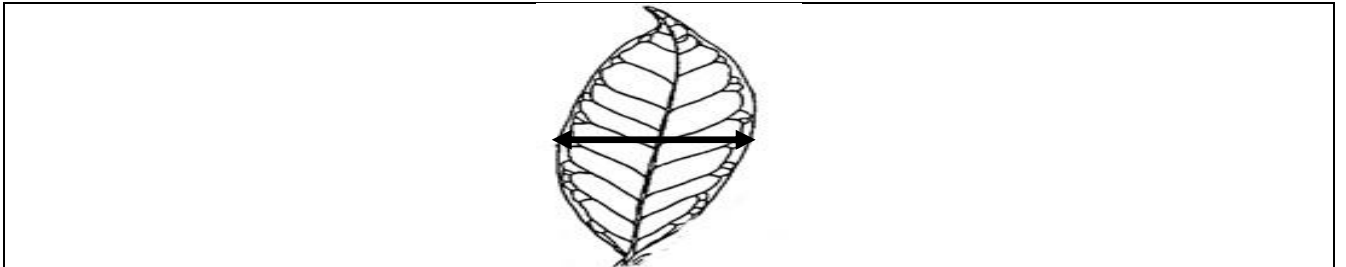
13. Leaf length [mm] (ความยาว)

Average of five mature (> node 3 from the terminal bud) leaves, measured from petiole end to apex (เฉลี่ยจาก 5 ใบที่โตเต็มเต็มที่ ข้อที่ 5)



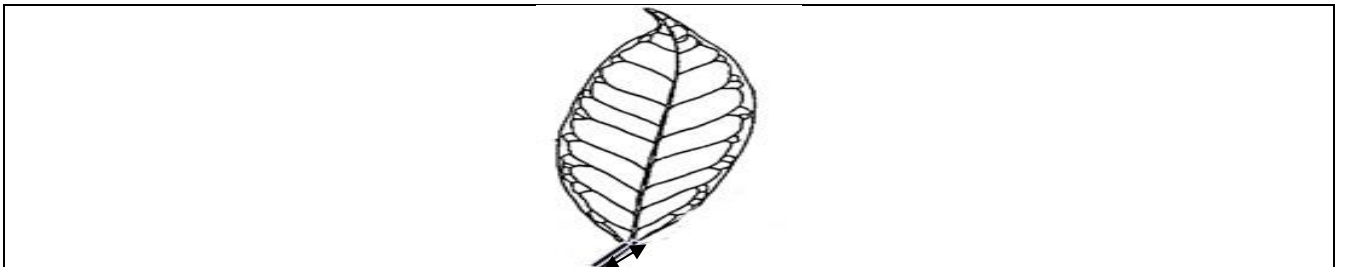
14. Leaf width [mm] (ความกว้างใบ)

Average of five mature (> node 3 from the terminal bud) leaves, measured at the widest part



15. Leaf petiole length [mm] (ความยาวของก้านใบ)

Average of five one-year leaves, measured from the base to the insertion with the Blade



16. Leaf petiole colour (ลักษณะสีส่วนก้านใบ)

1 Green (เขียว)

2 Dark brown (น้ำตาลเข้ม)

3 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)

17. Young shoot colour

1 Green (เขียว)

2 Dark brown (น้ำตาลเข้ม)

3 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)



18. Mature leaf colour (ใบแก่ ,สีใบ)
19. Venation pattern (การเรียงตัว หรือ การจัดระเบียบของเส้นใบบนแผ่นใบ มี 2 แบบ parallel หรือ reticulate)
20. Bud wax colour (คูสีของตา)
21. Bud wax thickness  
3 Thin  
7 Thick
22. Domatia pilosity (ขนที่ปกคลุมตุ่มใบ)  
Observed with portable lens or binocular lens  
3 Sparse (เบาบาง)  
5 Intermediate (กึ่งกลาง)  
7 Dense (หนาแน่น)
23. Shape of the domatia (ตุ่มใบ)
24. Shape of the aperture (รูเปิด)
25. Position of the domatia (ตำแหน่งของตุ่มใบ)  
1 Axillary (อยู่ตรงซอก หรือ มุมบนระหว่างใบกับกิ่ง)  
2 Extra-axillary
- 6.2 Inflorescence and flowering (ดอกและช่อดอก)
- 6.2.1 Number of days from rainfall to flowering (นับจำนวนวันหลังฝนตกที่ดอกจะออก)
- 6.2.2 Inflorescence position  
1 Axillary (อยู่ตรงซอก หรือ มุมบนระหว่างใบกับกิ่ง)  
2 Terminal (ยอด, ปลาย)
- 6.2.3 Inflorescence on old wood (ช่อดอกที่มีอายุ)  
0 Absent (ไม่มี)

1 Present (มี)

6.2.4 Number of flowers per axil (จำนวนดอกต่อซอก)

Average of 10 axils, randomly selected from different nodes

6.2.5 Number of flowers per fascicle (กลุ่ม, นับจำนวนดอกต่อกลุ่ม)

Average of 10 fascicles, randomly selected from different nodes

6.2.6 Number of fascicles per node (นับกลุ่มดอกต่อข้อ)

Average of 10 nodes, randomly selected from different branches

6.2.7 Inflorescence stalk length [mm] (ความยาวก้านช่อดอก)

Average of five inflorescences, randomly selected from different nodes

6.2.8 Corolla tube length [mm] (วัดความยาวของวงกลีบดอก)

Average of five flowers, randomly selected from different nodes

6.2.9 Number of petals per flower (นับกลีบดอกต่อดอก)

Average of 10 flowers, randomly selected from different nodes

6.2.10 Anther insertion (อับเรณู)

1 Excluded (ข้างนอก)

2 Included (ข้างใน)

6.2.11 Number of stamens per flower (จำนวนของเกสรตัวผู้ต่อดอก)

Average of 10 flowers, randomly selected from different nodes

6.3 Fruit (ผล)

For recording fruit descriptors, five observations should be made

6.3.1 Fructification duration [d]

Number of days between bloom and first harvest. Record the bloom date because, in certain conditions, fructification duration depends on bloom period

6.3.2 Fruit colour (สีผล)

Observed on mature fruits

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 Yellow (เหลือง)           | 7 Purple (น้ำเงิน)  |
| 2 Yellow-orange (ส้มเหลือง) | 8 Purple-violet (ม่วงน้ำเงิน)                             |
| 3 Orange (ส้ม)              | 9 Violet (ม่วง)   |
| 4 Orange-red (แดงส้ม)       | 10 Black (ดำ)   |
| 5 Red (แดง)                 | 11 Other (specify in 6.5 Red-purple descriptor 6.5 Notes) |

### 6.3.3 Fruit shape (รูปร่างของผล)

Average of five normal (not caracoli) mature fruits. (See Fig. 6)

- 1 Roundish (กลม)
- 2 Obovate (รูปไข่กลับ)
- 3 Ovate (รูปไข่)
- 4 Elliptic (รูปรี)
- 5 Oblong
- 6 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)



### 6.3.4 Absence/presence of fruit ribs (เส้นใบที่นูนเด่นให้เห็นชัด)

- 0 Absent (ไม่มี)
- 1 Present (มี)

### 6.3.5 Endocarp texture (ผนังผลในติดอยู่กับเมล็ด)

- 1 Coriaceous (คล้ายแผ่นหนัง)
- 2 Subcoriaceous
- 3 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)

### 6.3.6 Fruit-disc shape (ขั้วผล)

The fruit-disc shape is positioned at the end of the coffee cherry

- 1 Not marked (ไม่มี)
- 2 Marked but not prominent (มีแต่ไม่เด่นชัด)

3 Prominent (cylindrical) (เด่นชัด รูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม)

4 Beaked (apex constricted into bottleneck shape) (มีจะงอย, มีปลายยาวและแหลม)

6.3.7 Calyx limb persistence (ช่วยังติดอยู่ไม่ร่วงหลุด)

0 No

1 Yes

6.3.8 Fruit length [mm] (ความยาวผล)

Average of five normal mature green fruits, measured at the largest part

6.3.9 Fruit width [mm] (ความกว้างผล)

Average of five normal mature green fruits, measured at the widest part

6.3.10 Fruit thickness [mm]

Average of five normal mature green fruits, measured at the thickest part

6.3.11 Pulp thickness (ส่วนที่เป็นเนื้อ)

In relation to berry/bean

3 Thin

5 Intermediate

7 Thick

6.3.12 Harvest duration (การเก็บเกี่ยว)

6.4 Seed (เมล็ด)

6.4.1 Seed length [mm] (ความยาวเมล็ด)

Maximum length average of five normal mature seeds

6.4.2 Seed width [mm] (ความกว้างเมล็ด)

Average of five normal mature seeds, measured at the widest part

6.4.3 Seed thickness [mm]

Average of five normal mature seeds, measured at the thickest part

- 6.4.4 Seed colour (สีเมล็ด)
- 1 Yellow (เหลือง)
  - 2 Brown-purple (ม่วงแกรมน้ำตาล)
  - 3 Other (specify in descriptors 6.5 Notes) (อื่นๆ)

- 6.4.5 Seed shape (3.13)
- 1 Round (กลม)
  - 2 Obovate (รูปไข่กลับ)
  - 3 Ovate (รูปไข่)
  - 4 Elliptic (รี)
  - 5 Oblong (รูปคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า)
  - 6 Other (specify in descriptor 6.5 Notes) (อื่นๆ)

#### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา : ตุลาคม 2553 – กันยายน 2558

- สถานที่ : 1. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ต.แม่วีน อ.แม่ว้าง จ.เชียงใหม่ (1400 ม.)  
2. ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย อ.ภูเรือ จ.เลย

#### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการ 2 สถานที่คือ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และ ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย

##### ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

พิกัดแปลง Latitude 18<sup>0</sup>37.719'N Longitude 98<sup>0</sup>30.12'E Altitude 1485 เมตรจากระดับน้ำทะเล  
รวบรวมไว้ 3 ชุดได้แก่

**ชุดที่ 1** เป็นสายพันธุ์ที่ได้รับจากสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด มูลนิธิโครงการหลวง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 20 สายพันธุ์ที่ปลูกในสภาพแปลง ปลูกตั้งแต่ปี 2530-2547 ได้แก่ H.761/5, Bourbon, P89, H.420/9 ML2/4-78, H.528/46 ML2/10-29-69-23, H.420/9 ML2/4-87-84, H.528/46 ML2/10-59-65, H.420/9 ML2/4-78-59, P88, P90, H.762/8-1, 7648-2, Pop 4-5, LC-1662, H.739 4-1, CIFIC 7963-625, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-140, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-3838 คือ

1. H.761/5

มีความยาวระหว่างข้อ 2.5 – 4.7 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 6 – 13 ผล มีขนาดผล กว้าง 10.41-15.91 มิลลิเมตร ยาว 13.56-17.73 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดคาแฟกะลา กว้าง 7.47-7.98 มิลลิเมตร ยาว 10.61-11.54 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

2. Bourbon

มีความยาวระหว่างข้อ 4.5-9.9 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 3-22 ผล มีขนาดผล กว้าง 9.56-13.06 มิลลิเมตร ยาว 12.55-15.70 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดคาแฟกะลา กว้าง 7.83-8.06 มิลลิเมตร ยาว 10.72-11.86 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 3. P89

มีความยาวระหว่างข้อ 3.2-7.4 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 5-22 ผล มีขนาดผล กว้าง 10.66-16.21 มิลลิเมตร ยาว 12.42-17.82 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.63-8.64 มิลลิเมตร ยาว 9.30-13.23 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 4. H.420/9 ML2/4-78

มีความยาวระหว่างข้อ 2.9-5.5 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-13 ผล มีขนาดผล กว้าง 9.63-15.90 มิลลิเมตร ยาว 10.99-17.71 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.32-9.10 มิลลิเมตร ยาว 9.40-12.90 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 5. H.528/46 ML2/10-29-69-23

มีความยาวระหว่างข้อ 2.5-5.3 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-19 ผล มีขนาดผล กว้าง 10.77-16.61 มิลลิเมตร ยาว 11.64-16.60 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.10-9.24 มิลลิเมตร ยาว 9.04-12.94 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 6. H.420/9 ML2/4-87-84

มีความยาวระหว่างข้อ 2.6-10.7 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-14 ผล มีขนาดผล กว้าง 10.64-16.10 มิลลิเมตร ยาว 13.26-17.98 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 7.03-9.98 มิลลิเมตร ยาว 9.81-13.44 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 7. H.528/46 ML2/10-59-65

มีความยาวระหว่างข้อ 2.9-5.8 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 3-22 ผล มีขนาดผล กว้าง 9.37-14.79 มิลลิเมตร ยาว 11.85-17.48 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.78-8.68 มิลลิเมตร ยาว 9.34-12.98 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 8. H.420/9 ML2/4-78-59

มีความยาวระหว่างข้อ 2.6-5.9 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-16 ผล มีขนาดผล กว้าง 7.81-15.89 มิลลิเมตร ยาว 12.18-17.28 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา 6.21-8.73 มิลลิเมตร ยาว 9.70-13.40 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 9. P88

มีความยาวระหว่างข้อ 3.6-7.8 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-8 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.97-14.81 มิลลิเมตร ยาว 12.20-17.65 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.40-8.93 มิลลิเมตร ยาว 9.91-12.88 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 10. P90

มีความยาวระหว่างข้อ 2.4-8.5 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-9 ผล มีขนาดผล กว้าง 9.47-11.60 มิลลิเมตร ยาว 12.77-16.28 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.75-8.86 มิลลิเมตร ยาว 10.55-13.20 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 11. H.762/8-1

มีความยาวระหว่างข้อ 3.2-9.2 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-13 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.70-12.09 มิลลิเมตร ยาว 11.86-14.86 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.62-8.80 มิลลิเมตร ยาว 9.90-12.62 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

12. 7648-2

มีความยาวระหว่างข้อ 3.0-5.6 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-16 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.58-12.13 มิลลิเมตร ยาว 11.28-15.64 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.23-8.49 มิลลิเมตร ยาว 9.69-12.54 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

13. Pop 4-5

มีความยาวระหว่างข้อ 2.1-6.3 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-17 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.36-11.45 มิลลิเมตร ยาว 12.94-16.07 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.51-8.55 มิลลิเมตร ยาว 10.72-13.76 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

14. LC-1662

มีความยาวระหว่างข้อ 2.8-6.0 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-17 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.78-12.98 มิลลิเมตร ยาว 12.26-15.91 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.72-9.38 มิลลิเมตร ยาว 9.31-12.26 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

15. H.739 4-1

มีความยาวระหว่างข้อ 2.9-5.2 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-14 ผล มีขนาดผล กว้าง 9.22-13.32 มิลลิเมตร ยาว 12.27-17.61 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.66-9.51 มิลลิเมตร ยาว 10.59-13.26 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

16. CIFIC 7963-625

มีความยาวระหว่างข้อ 3.4-6.2 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-18 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.96-13.61 มิลลิเมตร ยาว 13.24-17.14 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.47-10.60 มิลลิเมตร ยาว 11.27-14.34 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

17. CIFIC 7963-443

มีความยาวระหว่างข้อ 2.7-6.0 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-19 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.63-14.82 มิลลิเมตร ยาว 13.07-17.56 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.82-9.55 มิลลิเมตร ยาว 11.19-14.55 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

18. CIFIC 7963-140

มีความยาวระหว่างข้อ 3.0-5.8 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-19 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.76-12.56 มิลลิเมตร ยาว 12.62-15.96 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.68-8.93 มิลลิเมตร ยาว 11.14-13.98 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

19. CIFIC 7963-661

มีความยาวระหว่างข้อ 3.0-5.8 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 4-20 ผล มีขนาดผล กว้าง 8.40-13.38 มิลลิเมตร ยาว 11.62-17.30 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดกาแฟกะลา กว้าง 6.54-8.38 มิลลิเมตร ยาว 11.32-13.65 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

## 20. CIFC 7963-383

มีความยาวระหว่างข้อ 3.2-5.8 เซนติเมตร จำนวนผลต่อข้อ 2-27 ผล มีขนาดผล กว้าง 9.22-14.43 มิลลิเมตร ยาว 12.59-17.49 มิลลิเมตร ขนาดเมล็ดคาแฟะลา กว้าง 6.91-9.60 มิลลิเมตร ยาว 11.44-13.72 มิลลิเมตร และผลมีสีแดง

**ชุดที่ 2** เป็นสายพันธุ์ที่ได้รับจากสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด มุลินีโครงการหลวง ประเทศออสเตรเลีย จำนวน 37 สายพันธุ์ที่ปลูกในสภาพแปลงและย้ายปลูกในโรงเรือน ปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2547 ได้แก่

## 1. H.528/46 ML2/10-29-65-23

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.00 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.17 และ 17.33 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 55 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ใบอ่อนมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.33 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.94 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 63.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-6 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.85, 15.60 และ 13.7 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 138.69 ตารางเซนติเมตร

## 2. H.420/9 ML2/4-78-62-26

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.13 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.10 และ 17.70 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 56.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.03 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.90 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 81.67 องศา จำนวนผลต่อข้อ 6-21 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 12.13, 16.69 และ 13.41 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 124.51 ตารางเซนติเมตร

## 3. Catimor CIFC 7963-51-7

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.10 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.07 และ 16.77 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 55 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.77 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.67 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 55 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-18 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.45, 17.13 และ 12.04 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 117.15 ตารางเซนติเมตร

## 4. Catimor CIFC 7963-661-36

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.03 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.33 และ 17.43 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 48.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี



(Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปปลี (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.73 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 8.03 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 58.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 7-15 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.28, 16.64 และ 12.20 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 117.10 ตารางเซนติเมตร

#### 5. Catimor CIFC 7963-13-28

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.23 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.20 และ 17.73 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 54.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปปลี (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.77 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.13 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 71.67 องศา จำนวนผลต่อข้อ 7-15 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.05, 15.83 และ 11.96 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 120.75 ตารางเซนติเมตร

#### 6. SL6

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.07 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.50 และ 18.43 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 54 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปปลี (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีน้ำตาลแดง

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.77 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.87 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 71.67 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-14 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 10.76, 15.92 และ 12.60 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 108.34 ตารางเซนติเมตร

#### 7. Catuai

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.13 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.27 และ 18.23 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 49.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปปลี (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.80 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.47 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 73.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-9 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.11, 16.72 และ 12.34 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 106.48 ตารางเซนติเมตร

#### 8. Catuai Amarelo

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.27 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.33 และ 17.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 54 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปปลี (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.33 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.87 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 70 องศา จำนวนผลต่อข้อ 9-12 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.08, 14.99 และ 11.80 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 124.86 ตารางเซนติเมตร

#### 9. Bourbon

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.17 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.10 และ 18.67 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 54 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีน้ำตาลแดง

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 7.20 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 9.60 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 68.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 9-10 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.44, 16.57 และ 12.78 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 123.04 ตารางเซนติเมตร

#### 10. Typica

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.13 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.50 และ 18.07 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 53.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีน้ำตาลแดง

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 8.37 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 11.33 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 70 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-20 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.41, 17.95 และ 13.00 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 130.90 ตารางเซนติเมตร

#### 11. Caturra Vermelho

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.20 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.67 และ 16.63 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 60 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.58 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.20 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 61.67 องศา จำนวนผลต่อข้อ 6-12 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.27, 15.69 และ 12.65 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 141.91 ตารางเซนติเมตร

#### 12. Caturra Amarelo

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.30 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.37 และ 17.30 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 53.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.75 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.83 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 71.67 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-30 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 10.85, 16.53 และ 12.34 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 117.60 ตารางเซนติเมตร

## 13. K7

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.37 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 9.53 และ 18.07 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 53.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีน้ำตาแดง

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.17 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.00 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 83.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 6-13 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 12.53, 16.99 และ 14.17 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 99.38 ตารางเซนติเมตร

## 14. SL34

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.10 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.03 และ 17.10 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 52.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีน้ำตาแดง

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 6.56 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.27 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 78.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 6-13 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.64, 16.77 และ 12.67 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 130.61 ตารางเซนติเมตร

## 15. San Ramon

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.27 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.07 และ 15.77 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 64.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีน้ำตาแดง

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.99 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.27 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 75 องศา จำนวนผลต่อข้อ 7-22 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.33, 16.33 และ 12.62 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 76.94 ตารางเซนติเมตร

## 16. Mundo Novo

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.00 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.57 และ 17.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 53.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 7 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.60 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 70 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 140.37 เซนติเมตร

#### 17. Cioccie

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.00 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 9.67 และ 19.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 66 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.26 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.40 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 72.33 องศา จำนวนผลต่อข้อ 5-17 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.05, 16.13 และ 11.86 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 131.46 ตารางเซนติเมตร

#### 18. Colchin

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.07 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.87 และ 20.10 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 54.66 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.00 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.60 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 71.67 องศา จำนวนผลต่อข้อ 6-14 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 11.40 , 16.26 และ 12.89 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 135.18 ตารางเซนติเมตร

#### 19. CIFIC 7958-140

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.10 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.03 และ 17.73 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 48.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 6.20 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 8.93 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 60 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 80.71 ตารางเซนติเมตร

#### 20. CIFIC 7958-326

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.07 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.27 และ 16.90 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 58.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.30 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.93 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 65 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 83.06 ตารางเซนติเมตร

#### 21. CIFIC 7958-780

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.30 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.13 และ 18.13 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 58.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.84 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.50 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 63.33 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 92.86 ตารางเซนติเมตร

#### 22. CIFIC 7962-191

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.87 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.50 และ 17.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 59.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.50 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.07 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 71.67 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 83.50 ตารางเซนติเมตร

#### 23. CIFIC 7962-234

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.97 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.43 และ 18.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 58.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.90 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.77 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 60 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 85.65 ตารางเซนติเมตร

#### 24. CIFIC 7962-258

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.70 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.97 และ 16.97 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 61.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.90 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.80 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 60 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 89.14 ตารางเซนติเมตร

## 25. CIFIC 7962-275

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.03 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.30 และ 17.63 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 56.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.50 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.10 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 63.33 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 96 ตารางเซนติเมตร

## 26. CIFIC 7962-440

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.00 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.60 และ 18.00 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 56.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.47 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.10 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 61.67 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 88.85 ตารางเซนติเมตร

## 27. CIFIC 7962-868

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.20 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.67 และ 18.20 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 60 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.50 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 8.13 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 65 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 89.09 ตารางเซนติเมตร

## 28. CIFIC 7963-13

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.00 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.70 และ 17.63 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 55.33 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.10 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.80 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 55 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 86.12 ตารางเซนติเมตร

## 29. CIFIC 7963-46

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.90 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.80 และ 15.97 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 51.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.60 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.43 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 66.67 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 82.68 ตารางเซนติเมตร

### 30. CIFIC 7963-51

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.93 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.20 และ 18.57 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 49.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.50 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.80 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 56.67 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 88.76 ตารางเซนติเมตร

### 31. CIFIC 7963-53

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.03 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.37 และ 16.73 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 56 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.33 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.33 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 63.33 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 87.94 ตารางเซนติเมตร

### 32. CIFIC 7963-313

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.97 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 6.40 และ 13.87 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 56.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.60 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.57 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 66.67 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 59.56 ตารางเซนติเมตร

### 33. CIFIC 7963-339

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.97 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.10 และ 16.70 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 55 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic)

ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.07 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 8.00 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 65 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 90.88 ตารางเซนติเมตร

#### 34. CIFIC 7963-383

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.23 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.10 และ 17.30 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 58.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.27 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 8.47 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 70 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 81.28 ตารางเซนติเมตร

#### 35. CIFIC 7963-443

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.07 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.13 และ 16.43 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 48.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.47 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 8.13 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 63.33 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 77.73 ตารางเซนติเมตร

#### 36. CIFIC 7963-661

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.23 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 8.27 และ 17.30 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 60 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว

มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.03 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 6.40 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 61 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 95.66 ตารางเซนติเมตร

#### 37. CIFIC 7963-625

มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.10 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.10 และ 16.90 เซนติเมตร ตามลำดับ มุมระหว่างระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ 52.67 องศา ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate) ยอดมีสีเขียว



มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.20 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 7.20 เซนติเมตร มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 66.67 องศา ไม่พบจำนวนผลต่อข้อ ขนาดผล (4 เดือน) และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 84.69 ตารางเซนติเมตร

**ชุดที่ 3** เมื่อนำเมล็ดพันธุ์จาก Walkamin, Queensland ประเทศออสเตรเลียในปี พ.ศ. 2543 จำนวน 32 สายพันธุ์ เพาะและปลูกในถุง จากนั้นปลูกลงในแปลงรวบรวมพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2550 ภายใต้ร่มเงาร่วมกับต้นนางพญาเสือโคร่ง มะคาเดเมีย พิกัดแปลง Latitude 18<sup>0</sup>37.719'N Longitude 98<sup>0</sup>30.12'E Altitude 1485 เมตรจากระดับน้ำทะเลดังนี้

1. San Ramon sin 7.2 km 30

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รองมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ตามลำดับ ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาวเฉลี่ย 0.26 – 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนจะมีสีน้ำตาลแดงเป็นจำนวนมากส่วนใหญ่และสีเขียวบ้าง ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบมน (Apiculate) ยาวใบเฉลี่ย 11.48-14.42 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.08-6.54 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.7-0.74 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแกมีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดหัวผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะหัวที่ติดผลคือ หัวยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 10.18-15.32 มิลลิเมตร ความกว้างผล 7.93-12.59 มิลลิเมตรเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 59.28 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.00 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.94 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 10 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 16.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 154.9 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.12 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 128.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 128.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 128.8 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 58.3 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 21 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.82 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแกมีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.77 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.36 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 16.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 177.2 เซนติเมตร มี 39 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 140.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 129.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 135 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.42 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.37 กิโลกรัมต่อต้น

2. Catimor PT 1 km 42

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) ร่องมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 มิลลิเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 16.16-19.96 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 7.12-7.88 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.3-15.65 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.37-11.39 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 61.78 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.20 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.76 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 10 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 17.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 172.8 เซนติเมตร มี 36 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 124.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 117.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 121 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 57.2 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 17 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.82 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 16.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 189.8 เซนติเมตร มี 30 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 128.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 132.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 130 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

### 3. H 722/16-2

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 มิลลิเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 16.04-16.92 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.1-6.68 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.11 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดหัวผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะหัวที่ติดผลคือ หัวยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.55-15.54 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.47-11.31 มิลลิเมตร

มูระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 55.28 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.89 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.33 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 12 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.2 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 216.6 เซนติเมตร มี 47 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 146.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 140.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 143.4 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 69.9 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 26 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.91 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 213.7 เซนติเมตร มี 42 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 151.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 139.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 146 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 4. PoPv-4

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 16.26-16.58 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 7.26-7.52 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดหัวผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะหัวที่ติดผลคือ หัวยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.85-15.17 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.58-9.94 มิลลิเมตร

มูระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 50.50 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.90 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.10 เซนติเมตร ผล ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 2 - 7 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 13.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 167.3 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 110.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 111.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 115.3 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 52.7 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 18 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3 เซนติเมตร (ไม่มีข้อมูลผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 12.6 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 174.6 เซนติเมตร มี 36 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 113.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 116.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 115 เซนติเมตร (ไม่มีข้อมูลผลผลิต)

#### 5. Catimor do co 11670

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบทรงรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาวเฉลี่ย 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.86 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 13.34-16.76 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.64-0.76 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุบใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 12.31-13.58 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.57-9.96 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 59.06 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.18 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.90 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 9 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 200.8 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 147.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 144.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 146.2 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 74.3 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 23 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.3 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.72 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.17 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 27.6 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 215.5 เซนติเมตร มี 39 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 170 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 170.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 170 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.03 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.25 กิโลกรัมต่อต้น

#### 6. Catimor 8664 PT 1

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิด(Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with

few secondary branches) การแตกงาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหูใบแบบรูปไข่ (Ovate) หูใบยาว 0.3-0.38 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียวและน้ำตาลแดง ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 16.24-16.74 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.9-7.54 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.36-14.5 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.56-11.36 มิลลิเมตร

มีสีเขียวเป็นสีเขียว มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.15 เซนติเมตร ส่วนขนาดใบ มีความกว้าง และความยาวเฉลี่ย 7.43 และ 16.66 เซนติเมตร ตามลำดับ ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) และปลายใบเรียวแหลม (Acuminate)

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 57.67 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.45 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.18 เซนติเมตร ส่วนพื้นที่ใบมีค่าเฉลี่ย 82.20 ตารางเซนติเมตร และยังไม่มีการติดผล

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 15.8 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 199 เซนติเมตร มี 41 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 130.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 133.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 131.8 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 70.2 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 23.2 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.1 เซนติเมตร (ไม่มีข้อมูลผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 32.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 213 เซนติเมตร มี 41 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 158.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 154.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 157 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.26 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.06 กิโลกรัมต่อต้น

## 7. 67(2-2) No 5

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกงาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหูใบแบบรูปไข่ (Ovate) หูใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีน้ำตาลแดงลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 6.12-6.42 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 15.82-16.66 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.1 มิลลิเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดหัวผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะหัวที่ติดผลคือ หัวยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 10.55-11.79 มิลลิเมตร ความกว้างผล 14.46-15.6 มิลลิเมตร

umurระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 60.61 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.36 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.36 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 12 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 16.6 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 196.7 เซนติเมตร มี 41 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 142.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 136.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 139.4 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 71.8 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 22.7 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.3 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 16.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 204.9 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 154.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 151 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 153 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.12 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.05 กิโลกรัมต่อต้น

#### 8. A5 7958

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 7.52-8.02 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 17.3-18.02 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดหัวผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะหัวที่ติดผลคือ หัวยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 12.66-13.97 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.27-10.94 มิลลิเมตร

umurระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 57.33 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.81 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.00 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 12 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 13.3 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 176 เซนติเมตร มี 37 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 122 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 123.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 122.9 เซนติเมตร

ความยาวกิ่งเฉลี่ย 63.5 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 21 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 14.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 176.6 เซนติเมตร มี 32 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 128.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 127.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 128 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 9. H 739/4-5

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบบทังแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบบทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาวเฉลี่ย 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 11.14-13.98 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.44-6.86 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.3 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงวงกลม (Roundish) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 11.99-14.77 ความกว้างผล 9.12-11.92

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 53.28 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.22 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 2.85 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 8 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 15.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 163.6 เซนติเมตร มี 41 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 119.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 114.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 117 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 52.9 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 23.2 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.4 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.9 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.45 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 15.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 241 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 119.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 117.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 119 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.37 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.33 กิโลกรัมต่อต้น

#### 10. H 762/8-2

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบบทังแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบบทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง

(Primary with few secondary branches) การแตกงอกของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 5.62-8.32 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 13.72-17.34 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.2 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุบใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปลิ้ม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 12.27-14.14 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.24-11.07 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 62.39 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.37 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.96 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 19 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.6 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 203.8 เซนติเมตร มี 40 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 146.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 142.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 144.25 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 77.5 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 27.3 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.8 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 215.6 เซนติเมตร มี 33 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 159.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 152 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 156 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 11. KL south Africa

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกงอกของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ตามลำดับ ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบอ่อนสีน้ำตาลแดงลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 6.64-8.14 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 17.08-21.04 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.2 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุบใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปลิ้ม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 10.73-11.57 มิลลิเมตร ความกว้างผล 13.69-14.51 มิลลิเมตร



มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 60.78 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.63 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.92 เซนติเมตร ส่วนพื้นที่ใบมีค่าเฉลี่ย 92.81 ตารางเซนติเมตร และยังไม่มีการติดผล

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 20.3 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 230.4 เซนติเมตร มี 27 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 144.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 146.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 145.5 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 74.4 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 12.5 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 6.5 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 20 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 263.3 เซนติเมตร มี 25 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 10.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 179.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 180.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 180 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

## 12. H 722/16-1 เหลือง

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกงอของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 15.35-15.76 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.4-6.96 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.9 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.23-14.55 มิลลิเมตร ความกว้างผล 11.36-12.19 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 54.17 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.99 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.47 เซนติเมตรส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 6 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 171.5 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 133.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 135.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 134.5 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 63.2 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 56 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.8 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 176.7 เซนติเมตร มี 27 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย

130.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 135.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 133 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

13. 64 (4-1) No 5

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) และแบบโน้มลง (Drooping) ตามลำดับ ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาวเฉลี่ย 0.3 เซนติเมตร ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 12.06-15.66 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.7-7.36 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.7 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุ้มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.71-15.21 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.26-10.59 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 57.33 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.26 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.25 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 14 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 18.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 193.8 เซนติเมตร มี 37 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 156.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 156.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 156.5 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 71.3 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 20.6 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.6 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.4 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.3 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 19.9 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 205.9 เซนติเมตร มี 31 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 174.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 169 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 172 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.99 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.22 กิโลกรัมต่อต้น

14. 62 (2-2) No 12 AH

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิด(Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect)

รองมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) กว้างใบเฉลี่ย 6.26-7.52 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 15.26-16.5 เซนติเมตร ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 10.26-10.59 มิลลิเมตร ความกว้างผล 14.71-15.21 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 54.78 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.63 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.69 เซนติเมตรส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 9 ผลต่อข้อ ในด้านขนาดผล (4 เดือน) มีความกว้าง ความหนา และความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 10.59, 10.76 และ 14.55 มิลลิเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 91.12 ตารางเซนติเมตร

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 199.5 เซนติเมตร มี 35 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 132 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 130.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 131.3 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 74.7 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 25.6 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.9 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.2 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 202.8 เซนติเมตร มี 35 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 130.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 125.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 128 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 15. 62 (2-2) No 9

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รองมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีน้ำตาลแดงลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.52 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 14.1-16 เซนติเมตร ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.9 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 12.32-13.79 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.58-10.14 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 53.67 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.12 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.53 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 6 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.8 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 192 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 148.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 141.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 145.2 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 80.5 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 30.7 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.7 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 202 เซนติเมตร มี 35 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 159.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 152.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 156 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 16. H 722/16-1 แดง

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกงอกของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 15.1-15.06 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.14-6.44 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.8 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ลักษณะรูปร่างใบเป็นรูปรี (Elliptic) ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.38-14.45 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.21-9.58 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 49.50 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.63 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.80 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 2 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 19.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 199.4 เซนติเมตร มี 27 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 156.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 155 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 155.9 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 82.1 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 21.3 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 4 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 20.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 218.5 เซนติเมตร มี 29 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 177.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 176.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 177 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 17. H 762/8-2 เหลือง

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบบ้างแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบบ้างแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 15.56 – 15.78 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.96 – 7.24 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.9 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุบใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.2 -13.91 มิลลิเมตร ความกว้างผล 11.17 – 11.83 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 56.83 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.13 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.78 เซนติเมตร ส่วนพื้นที่ใบมีค่าเฉลี่ย 82.62 ตารางเซนติเมตร และยังไม่มีการติดผล

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 18.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 205.9 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 163 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 156.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 159.7 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 81.5 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 27.2 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.1 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 2.1 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.46 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 19.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 224.4 เซนติเมตร มี 37 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 173.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 172.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 173 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.3 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.32 กิโลกรัมต่อต้น

#### 18. Catimor km 68

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบบ้างแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบบ้างแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง

(Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) กว้างใบเฉลี่ย 5.58-6.8 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 14.4-16.36 เซนติเมตร ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปลิ้ม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.59-15.1 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.63-11.11 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 55.11 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.31 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.54 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 9 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 15.8 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 206.3 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 148.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 143 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 145.9 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 80.2 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 25.3 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.3 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนัสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.61 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.13 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.8 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 219 เซนติเมตร มี 36 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 148.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 158.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 154 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 19. Giesha km 40

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รองมาคือแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.86 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 14.8-16.5 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปลิ้ม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 9.08-11.37 มิลลิเมตร ความกว้างผล 11.64-14.47 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 52.56 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.35 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.71 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 8 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 215.6 เซนติเมตร มี 39 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 144 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 144 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 144 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 83.8 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 26 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.4 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 208 เซนติเมตร มี 42 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 167.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 162.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 165 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 20. 64 (2-4) No 8 AH

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 13.4-17.94 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.9-7.9 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.7 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 10.9-14.36 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.1-11.37 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 52.61 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.01 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.30 เซนติเมตรส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 16 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.6 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 189.4 เซนติเมตร มี 39 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 139.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 134.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 136.8

เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 70.3 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 24.2 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 20 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 241.8 เซนติเมตร มี 33 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 153.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 147 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 150 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 21. Catura red km 4

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 14.12-17.26 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.24-8.42 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุ้มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุ้มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.56-14.55 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.34-11.52 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 51.67 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.27 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.53 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 5 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.3 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 198.2 เซนติเมตร มี 43 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 157.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 153.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 155.3 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 75.7 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 23.8 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.3 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 2.4 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.51 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.2 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 203 เซนติเมตร มี 38.5 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 165.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 162.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 164 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 2.46 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.58 กิโลกรัมต่อต้น

#### 22. Catuai RoJo



ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบบทังแบบปิรามิด(Pyramidal) การแตกกิ่งพบบทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 19.08-20.24 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 7.9-9.02 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.19-14.92 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.45-9.82 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 56.67 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.63 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.73 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 3 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.6 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 194 เซนติเมตร มี 40 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 164.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 160.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 162.5 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 78.1 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 25.6 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.1 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 200.8 เซนติเมตร มี 35 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 167.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 162 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 165 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

### 23. *Catura rojo* km 33

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบบแบบยาวเรียวเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบบทังแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกองศาของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 13.68-16.76 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.86 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.62-0.74 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของ

ตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปลิ้ม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 12.3-13.58 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.57-9.87 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 52.44 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.99 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.33 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 9 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.1 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 198.9 เซนติเมตร มี 44 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 161.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 160.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 160.9 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 83.3 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 30.4 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 2.8 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 16.3 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 205.8 เซนติเมตร มี 37 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 152 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 146.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 149 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 24. CSFRI 11 km 23

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหูใบแบบรูปไข่ (Ovate) หูใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) กว้างใบเฉลี่ย 6.24-7.62 มิลลิเมตร ยาวใบเฉลี่ย 15.3-18.44 มิลลิเมตร ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.8 มิลลิเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปลิ้ม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 11.52-11.9 มิลลิเมตร ความกว้างผล 15.01-15.66 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 48.00 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.37 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.57 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 19 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 19.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 230.8 เซนติเมตร มี 32 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย

146.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 138 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 142.2 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 67.5 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 14.3 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 5 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 20 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 243.9 เซนติเมตร มี 30 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 153.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 143 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 148 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

## 25. Catuai km 18

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิด(Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) ร่องลงมาคือแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียวและน้ำตาลแดง ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) กว้างใบเฉลี่ย 6.2-9.02 เซนติเมตร ยาวใบเฉลี่ย 14.66-19.02 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.9 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุบใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.59-14.7 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.25-14.47 มิลลิเมตร

มุมระหว่างลำต้นและกิ่งเฉลี่ย 55.94 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 2.91 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 3.11 เซนติเมตร

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 19.1 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 203.2 เซนติเมตร มี 38 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 150.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 158.0 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 154.1 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 78.4 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 23.7 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.4 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.65 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.4 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรวงโคนต้นเฉลี่ย 20.3 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 230.3 เซนติเมตร มี 41 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 5.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 167.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 159.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 163 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.6 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.4 กิโลกรัมต่อต้น

## 26. Java km 46

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด(Pyramidal) การแตกกิ่งพบบ้างแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกงอกของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 มิลลิเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีน้ำตาลแดงลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) กว้างใบเฉลี่ย 6.48-7.24 มิลลิเมตร ยาวใบเฉลี่ย 17.14-17.5 มิลลิเมตร ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ก้านใบยาวเฉลี่ย 1.1 มิลลิเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของหุบใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 9.09-10.85 มิลลิเมตร ความกว้างผล 12.31-13.58 มิลลิเมตร สีกล่ามีสีเหลือง (Yellow) รูปร่างกล่าแบบรูปกลม (Roundish) สีเมล็ดสีเขียวอมเทา (Green-gray) รูปร่างเมล็ดแบบรูปกลม

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 51.50 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.03 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.37 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 4 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 237 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 148.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 141.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 145.2 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 77 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 17.6 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 5 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 19.9 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 270.7 เซนติเมตร มี 29 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 9.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 164.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 159.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 162 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.9 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกล่าเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.25 กิโลกรัมต่อต้น

## 27. Dk 1/6 C1FC 32/1

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบบ้างแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกงอกของกิ่งพบบ้างแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีน้ำตาลแดง ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ยาวใบเฉลี่ย 13.34-17.76 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.86 มิลลิเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.62-0.76 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมหุบแบบเบาบาง (Sparse)

ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 9.57-9.95 มิลลิเมตร ความกว้างผล 12.3-13.58 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 51.33 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.97 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้น 5.27 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 3 - 14 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 20.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 265 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 9.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 173.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 164.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 168.8 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 87.8 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 15.5 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 6 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 23.2 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 319.5 เซนติเมตร มี 30 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 10.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 181.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 180.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 181 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักรากต่อต้นคือ 1.42 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกลีบต่อต้นคือ 0.36 กิโลกรัมต่อต้น

## 28. Bour bon km 51

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบเรียวยาวเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) ร่องมาคือแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหูใบแบบรูปไข่ (Ovate) หูใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีน้ำตาลแดง ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวยาวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 16.36-16.82 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.34-7.3 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 15.08-15.76 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.31-9.63 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 50.50 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.47 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.63 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 3 - 11 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 18.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 209.1 เซนติเมตร มี 25 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 134.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 133.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 134.2 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 66.5 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 10.9 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 6.3 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 20.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 241.5 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 146.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 137.7 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 142 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

#### 29. Bour bon km 45

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 18.14-18.92 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 7.26-7.9 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.9 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.34-14.93 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.32-10.91 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 49.50 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.10 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.20 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 2 - 6 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 19.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 232.3 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 167.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 162.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 164.9 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 78.6 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 16.5 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 5 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.91 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักแห้งกะลาเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.17 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 21 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 241.9 เซนติเมตร มี 30 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 167.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 160.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 146 เซนติเมตร

ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.8 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.22 กิโลกรัมต่อต้น

### 30. CSFRI 11 km 21

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่เป็นแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 14.68-16.18 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.84 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.62-0.8 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 9.47-9.96 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.8-13.78 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 58.33 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 5.20 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.73 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 1 - 2 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 21.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 268 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 9.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 150.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 156.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 153.6 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 71 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 16.4 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 5.3 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 1.7 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.36 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 21.3 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 295.6 เซนติเมตร มี 31 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 9.5 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 147.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 161 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 154 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักรสเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.6 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรสแห้งเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.13 กิโลกรัมต่อต้น

### 31. LB km 11

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบยาวเรียวเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) ลักษณะหุบใบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบใบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 13.34-15.64 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.66-6.52 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.62-0.7

เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 11.56-14.37 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.1-11.78 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 53.17 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 3.67 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 4.87 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 4 - 10 ผลต่อข้อ

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 21.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 244.7 เซนติเมตร มี 34 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 174.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 172 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 173.3 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 77.2 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 18.5 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 4.7 เซนติเมตร สีผิวผลที่สุกแก่มีสีแดง ผลผลิตน้ำหนัสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 2.2 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรากเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.5 กิโลกรัมต่อต้น

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 22 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 258.4 เซนติเมตร มี 35 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 167.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 170.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 169 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนัสดเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.9 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิตน้ำหนักรากเฉลี่ยต่อต้นคือ 0.2 กิโลกรัมต่อต้น

### 32. SL 14 km 8

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบยาวเรียวยาวรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบโน้มลง (Drooping) แบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหูใบแบบรูปไข่ (Ovate) หูใบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีน้ำตาลแดง ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 16.7-19.16 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.98-7.74 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.9 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว ขอบใบมีลักษณะหยักเป็นคลื่น (Undulate) ฐานใบแบบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 13.19-14.45 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.19-11.3 มิลลิเมตร

มุมระหว่างเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบเฉลี่ย 50.17 องศา มีความยาวข้อของกิ่งเฉลี่ย 4.87 เซนติเมตร ความยาวข้อของลำต้นเฉลี่ย 5.13 เซนติเมตร ส่วนจำนวนผลต่อข้ออยู่ระหว่าง 6 - 15 ผลต่อข้อ



เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 21.9 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 232.2 เซนติเมตร มี 23 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 9.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 147.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 148.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 147.7 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 70.7 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 11.5 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 6.4 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 24.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 274.8 เซนติเมตร มี 28 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 9.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 172.4 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 167.2 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 170 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

### 33. SL6 (South Africa) Km7

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบทั้งแบบปิรามิดและเป็นรูปกรวย (Elongated conical) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตกกิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) รongมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหุบแบบรูปไข่ (Ovate) หุบยาว 0.3 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปรี (Elliptic) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 13.4-17.94 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 5.9-7.9 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 0.7 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 10.9-14.36 มิลลิเมตร ความกว้างผล 9.1-11.37 มิลลิเมตร

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 17.5 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 207.8 เซนติเมตร มี 30 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 6.78 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 134.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 132.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 133.6 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 71.2 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 15.7 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 5.1 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 19.7 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 233.6 เซนติเมตร มี 33 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 7.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทึบเหนือ-ใต้เฉลี่ย 143.9 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 146.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 145 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

### 34. H727/2-6

ลักษณะทรงต้นแบบไม้พุ่มที่มีการแตกกิ่ง (Shrub) ลักษณะต้นแบบปิรามิด (Pyramidal shape) ลักษณะทรงพุ่มพบแบบปิรามิด (Pyramidal) การแตกกิ่งพบทั้งแบบแตกกิ่งข้าง (Monopodial) และแบบที่มีการแตก

กิ่งที่แกนหลัก มีการแตกแขนงออกเป็นกิ่งข้าง (Sympodial) การแตกกิ่งแบบมีกิ่งหลักที่มีกิ่งแขนง 2-3 กิ่ง (Primary with few secondary branches) การแตกกิ่งของกิ่งส่วนใหญ่พบแบบตั้งตรงครึ่งหนึ่ง (Semi-erect) ร่องมาคือแบบโน้มลง (Drooping) และแบบแผ่กว้าง (Horizontal or spreading) ตามลำดับ ลักษณะหูใบแบบรูปไข่ (Ovate) หูใบยาว 0.3-0.34 เซนติเมตร

ใบ ใบยอดอ่อนสีเขียว ลักษณะแผ่นใบแบบรูปใบหอก (Lanceolate) ลักษณะปลายใบแบบเรียวแหลม (Acuminate) ยาวใบเฉลี่ย 14.14-14.58 เซนติเมตร กว้างใบเฉลี่ย 6.12-6.54 เซนติเมตร ก้านใบยาวเฉลี่ย 1 เซนติเมตร สีก้านใบมีสีเขียว (Green) สีใบแก่มีสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบแบบเบาบาง (Sparse) ตำแหน่งของตุ่มใบคือตรงซอกหรือมุมบนระหว่างใบกับกิ่ง (Axillary) สีดอกมีสีขาว

ผล รูปร่างของผลแบบรูปรี (Elliptic) มีขนาดขั้วผลแบบเด่นชัดมีรูปทรงกระบอกหน้าตัดเป็นวงกลม (Prominent cylindrical) ลักษณะขั้วที่ติดผลคือ ขั้วยังติดอยู่ไม่ร่วง ความยาวผล 14.46-14.71 มิลลิเมตร ความกว้างผล 10.45-11.1 มิลลิเมตร

เมื่ออายุ 9 ปีหลังจากปลูก (ปี 2559) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 15.1 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 188.6 เซนติเมตร มี 39 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.89 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 185 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 130.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 157.8 เซนติเมตร ความยาวกิ่งเฉลี่ย 69.9 เซนติเมตร จำนวนข้อต่อกิ่งเฉลี่ย 24 ข้อ ความยาวระหว่างข้อในกิ่ง 3.02 เซนติเมตร ไม่มีข้อมูลผลผลิต

เมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปี 2560) พบว่า มีขนาดเส้นรอบรอบวงโคนต้นเฉลี่ย 15.4 เซนติเมตร ความสูงต้นเฉลี่ย 197.9 เซนติเมตร มี 42 ข้อต่อต้น ความยาวข้อต่อต้นคือ 4.8 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มทิศเหนือ-ใต้เฉลี่ย 126.1 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม ทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉลี่ย 130.3 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 128 เซนติเมตร (ไม่มีผลผลิต)

### ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนส

**การทดสอบความต้านทานต่อโรคราสนิม** ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ดำเนินการประเมินความเป็นโรคราสนิม ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553-เดือนมีนาคม 2556 พบว่า มีต้นที่ไม่เป็นโรคราสนิม 11 กลุ่มสายพันธุ์ 27 สายต้น แต่เป็นต้นที่ให้เมล็ดที่มีขนาดใหญ่ (มีจำนวนเมล็ดน้อยกว่า 400 เมล็ดต่อน้ำหนัก 100 กรัม) 9 สายต้น ได้แก่ 64(4-1)No5 ต้นที่ 1, 64(4-1)No5 ต้นที่ 2, 64(4-1)No5 ต้นที่ 3, 64(4-1)No5 ต้นที่ 4, 64(4-1)No5 ต้นที่ 5, 64(4-1)No5 ต้นที่ 9, 64(4-1)No5 ต้นที่ 18, 62(2-2) No12AH ต้นที่ 7 และ SL14km8 ต้นที่ 17 ซึ่งได้นำไปเพาะเมล็ดเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2557 จากนั้นในเดือนมกราคม-เดือนกุมภาพันธ์ 2558 ได้เริ่มทดสอบความต้านทานต่อโรคราสนิมในระดับโรงเรือนที่ใช้แหล่งเชื้อราสนิมจากสายต้น ๒/๑๖ พ่อ, ๒/๒๗ พ่อ, ๒/๔๗ แม่, ๒/๔๘แม่, ๒/๔๖ แม่, Typica, ๓/๑๐ SM B๗, ๒/๔๔-๒ Typica B๕, ๒/๑ SM B๖, ๒/๓๓ SF B๕, ๒/๒๙ Typica B๔, ๒/๔๕ Typica B๕, ๒/๘ SF B๒, ๒/๔๕ Typica B๖, ๒/๘ SM B๑, ๓/๒ SF B๗, Typica, ๓/๑๐ SM B๗, ๒/๔๔-๒ TypicaB๕, ๒/๑ SM B๖, ๒/๓๓ SF B๕, ๒/๒๙ Typica B๔, ๒/๔๕ Typica B๕ และ ๒/๘ SF B๒ โดยใช้ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดทั้งหมด ๒,๑๑๗ สายต้น ได้แก่ 64(4-1)No5 ต้นที่ 1 จำนวน 305 ต้น, 64(4-1)No5 ต้นที่ 2 จำนวน 297 ต้น, 64(4-1)No5 ต้นที่ 3 จำนวน 329 ต้น, 64(4-1)No5 ต้นที่ 4 จำนวน 300 ต้น, 64(4-1)No5 ต้นที่ 5 จำนวน 284 ต้น, 64(4-1) No5 ต้นที่ 9 จำนวน 185 ต้น, 64(4-1)No5 ต้นที่ 18 จำนวน 260 ต้น, 62(2-2) No12AH ต้นที่ 7 จำนวน 27 ต้น และ SL14km8

ต้นที่ 17 จำนวน 27 ต้น พบว่า ทุกสายต้นไม่พบโรคราสนิม ได้เตรียมพื้นที่ปลูก และวางแผนปลูกเดิมวางแผนปลูก ปลายเดือนสิงหาคม 2559 แต่ประสบปัญหา ดังนั้นจึงวางแผนปลูกในปลายเดือน ก.ค. 2560

**การประเมินความเป็นโรคราสนิม และโรคแอนแทรกโนส ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่** ดำเนินการประเมิน ความเป็นโรคราสนิม ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553-เดือนธันวาคม 2559 ซึ่งพบต้นที่เป็นโรคราสนิมเพิ่มขึ้น และมีโรคแอน แทรกโนสร่วมด้วย นอกจากนี้พบว่า มีสายต้นที่ไม่พบทั้งโรคราสนิมและโรคแอนแทรกโนสจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ H739/4-5B4/1T1, H739/4-5B4/1T2, H739/4-5B4/1T3, H739/4-5B4/1T6, H739/4-5B4/1T18, H739/4-5B4/1T19, H739/4-5B4/1T20, H7262/8-2 เหลืองB6/1T1, H7262/8-2 เหลืองB6/1T3

### ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต

**ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่** ดำเนินการบันทึกข้อมูลผลผลิตในกลุ่มพันธุ์ของชุดที่ 3 พบว่า กลุ่มพันธุ์ Catuai km18 ให้ผลผลิตน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง(กะลา)เฉลี่ยต่อต้นรวม 4 ปี (ปี 2557-2559) มากที่สุดคือ 7.44 และ 2.08 กิโลกรัม ตามลำดับ แม้ว่า กลุ่มพันธุ์ดังกล่าวพบการระบาดของโรคราสนิมทุกสายต้นเฉลี่ย 12 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือกลุ่มพันธุ์ H7262/8-2 เหลือง 6/1 ให้ผลผลิตน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง(กะลา)เฉลี่ยต่อต้นรวม 4 ปีมากที่สุดคือ 7.23 และ 1.79 กิโลกรัม ตามลำดับ

### ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย

แหล่งที่มาของพันธุ์คือ สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด มูลนิธิโครงการหลวง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ จำนวน 6 สายพันธุ์ 113 ต้น ได้แก่ 4-1-130-35, 301 1/12, 8-7-78-108, 8-7-78-129, Catimor และ H761/5-6 ได้บันทึกลักษณะการเจริญเติบโตได้แก่ ทรงต้น ความสูง รูปร่างภายนอกทรงพุ่ม การเจริญเติบโตทางลำต้น การแตกกิ่ง การแตกองศาของกิ่ง หูใบ ความยาวของหูใบ สีใบอ่อน ลักษณะแผ่นใบ ลักษณะปลายใบ ความยาวใบ ความกว้างของใบ ความยาวก้านใบ สีก้านใบ สียอดอ่อน สีใบแก่ การเรียงตัวของเส้นใบ สีของตา ความสมบูรณ์ของตา ขนที่ปกคลุมตุ่มใบ ความยาวเมล็ด ความกว้างเมล็ด สีเมล็ด รูปร่างเมล็ด เป็นต้น และประเมินความเป็นโรคราสนิมในแปลง พบว่า พันธุ์กลุ่ม H761 5-6 มีความสูง ขนาดทรงพุ่ม เส้นรอบวงโคนต้น ความยาวระหว่างข้อของลำต้น และขนาดของใบมากที่สุด พันธุ์กลุ่ม 8-7-78-108 พบว่ามีความยาวระหว่างข้อของกิ่งมากที่สุดคือ

#### 1. 4-1-130-35

รูปร่างภายนอกเป็นพุ่ม มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแบบ การแตกกิ่งที่แกนหลัก จะแตกแขนงออกไปเป็น กิ่งข้าง และกิ่งใหม่ ๆ จะเกิดตามซอกใบของกิ่งข้าง (sympodial) มีการแตกกิ่งแบบ many branches with many secondary branches การแตกองศาของกิ่งแบบแผ่กว้าง (horizontal or spreading) หูใบเป็นแบบมีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม (triangular) สียอดสีเขียว ใบสีเขียว ใบมีลักษณะแบบรูปใบหอก (lanceolate) ปลายใบมน (apiculate) ใบมีความยาวเฉลี่ย 13.69 เซนติเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 6.03 เซนติเมตร มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1.11 เซนติเมตร การเรียงตัวของเส้นใบเป็นแบบ parallel สีของตาเป็นสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบเป็นแบบเบาบาง (sparse)

ผลมีรูปร่างแบบรูปรี (elliptic) ผลดิบ มีความยาวเฉลี่ย 14.6 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 11.4 มิลลิเมตร เมล็ดมีรูปร่างแบบรูปไข่หัวกลับ (obovate) เมล็ดมีความยาวเฉลี่ย 12.9 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 10.8 มิลลิเมตร

#### 2. H761 5-6

รูปร่างภายนอกเป็นพุ่ม มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแบบ การแตกกิ่งที่แกนหลัก จะแตกแขนงออกไปเป็น กิ่งข้าง และกิ่งใหม่ ๆ จะเกิดตามซอกใบของกิ่งข้าง (sympodial) มีการแตกกิ่งแบบ many branches (primary) with few secondary branches มีการแตกกิ่งของกิ่งแบบแผ่กว้าง (horizontal or spreading) ใบบนเป็นแบบมี หน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม (triangular) สียอดสีเขียว ใบสีเขียว ใบมีลักษณะแบบรูปใบหอก (lanceolate) ปลายใบ มน (apiculate) ใบมีความยาวเฉลี่ย 14.14 เซนติเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 6.88 เซนติเมตร มีความยาวก้านใบ เฉลี่ย 1.11 เซนติเมตร การเรียงตัวของเส้นใบเป็นแบบ parallel สีของตาเป็นสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบเป็นแบบเบา บาง (sparse)

ผลมีรูปร่างแบบรูปกลม (roundish) ผลมีขนาดมีความยาวเฉลี่ย 15.3 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 10.9 มิลลิเมตร

### 3. Catimor

รูปร่างภายนอกเป็นพุ่ม มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแบบ การแตกกิ่งที่แกนหลัก จะแตกแขนงออกไปเป็น กิ่งข้าง และกิ่งใหม่ ๆ จะเกิดตามซอกใบของกิ่งข้าง (sympodial) มีการแตกกิ่งแบบ many branches with many secondary branches มีการแตกกิ่งของกิ่งแบบแผ่กว้าง (horizontal or spreading) ใบบนเป็นแบบมี หน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม (triangular) สียอดสีเขียว ใบสีเขียว ใบมีลักษณะแบบรูปใบหอก (lanceolate) ปลายใบ มน (apiculate) ใบมีความยาวเฉลี่ย 12.7 เซนติเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 5.6 เซนติเมตร มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 1 เซนติเมตร การเรียงตัวของเส้นใบเป็นแบบ parallel สีของตาเป็นสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบเป็นแบบเบาบาง (sparse)

ผลมีรูปร่างแบบ oblong ผลมีความยาวเฉลี่ย 13.5 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 10.6 มิลลิเมตร

### 4. 8-7-78-169

รูปร่างภายนอกเป็นพุ่ม มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแบบ การแตกกิ่งที่แกนหลัก จะแตกแขนงออกไปเป็น กิ่งข้าง และกิ่งใหม่ ๆ จะเกิดตามซอกใบของกิ่งข้าง (sympodial) มีการแตกกิ่งแบบ many branches (primary) with many secondary branches มีการแตกกิ่งของกิ่งแบบแผ่กว้าง (horizontal or spreading) ใบบนเป็นแบบ มีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม (triangular) สียอดสีเขียว ใบสีเขียว ใบมีลักษณะแบบรูปใบหอก (lanceolate) ปลายใบ มน (apiculate) ใบมีความยาวเฉลี่ย 14.63 เซนติเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 6.48 เซนติเมตร มีความยาวก้านใบ เฉลี่ย 1.17 เซนติเมตร การเรียงตัวของเส้นใบเป็นแบบ parallel สีของตาเป็นสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบเป็นแบบเบา บาง (sparse)

ผลมีรูปร่างแบบรูปรี (elliptic) ผลมีความยาวเฉลี่ย 14.8 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 18.1 มิลลิเมตร เมล็ดมีรูปร่างแบบรูปไข่หัวกลับ (obovate) เมล็ดมีความยาวเฉลี่ย 14.1 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 10.8 มิลลิเมตร

### 5. 8-7-78-129

รูปร่างภายนอกเป็นพุ่ม มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแบบ การแตกกิ่งที่แกนหลัก จะแตกแขนงออกไปเป็น กิ่งข้าง และกิ่งใหม่ ๆ จะเกิดตามซอกใบของกิ่งข้าง (sympodial) มีการแตกกิ่งแบบ many branches (primary) with few secondary branches มีการแตกกิ่งของกิ่งแบบแผ่กว้าง (horizontal or spreading) ใบบนเป็นแบบมี หน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม (triangular) สียอดสีเขียว ใบสีเขียว ใบมีลักษณะแบบรูปใบหอก (lanceolate) ปลายใบ มน (apiculate) ใบมีความยาวเฉลี่ย 13.22 เซนติเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 6.00 เซนติเมตร มีความยาวก้านใบ

เฉลี่ย 1.00 เซนติเมตร การเรียงตัวของเส้นใบเป็นแบบ parallel สีของตาเป็นสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบเป็นแบบเบาบาง (sparse)

#### 6. 8-7-78-108

รูปร่างภายนอกเป็นพุ่ม มีการเจริญเติบโตทางลำต้นแบบ การแตกกิ่งที่แกนหลัก จะแตกแขนงออกไปเป็นกิ่งข้าง และกิ่งใหม่ ๆ จะเกิดตามซอกใบของกิ่งข้าง (sympodial) มีการแตกกิ่งแบบ many branches (primary) with secondary branches มีการแตกกิ่งแบบแผ่กว้าง (horizontal or spreading) หูใบเป็นแบบมีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยม (triangular) สียอดสีเขียว ใบสีเขียว ใบมีลักษณะแบบรูปใบหอก (lanceolate) ปลายใบมน (apiculate) ใบมีความยาวเฉลี่ย 14.33 เซนติเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 6.39 เซนติเมตร มีความยาวก้านใบเฉลี่ย 0.89 เซนติเมตร การเรียงตัวของเส้นใบเป็นแบบ parallel สีของตาเป็นสีเขียว ขนที่ปกคลุมตุ่มใบเป็นแบบเบาบาง (sparse)

ผลมีรูปร่างแบบรูปรี (elliptic) ผลมีความยาวเฉลี่ย 14.6 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 12.2 มิลลิเมตร เมล็ดมีรูปร่างแบบรูปไข่หัวกลับ (obovate) เมล็ดมีความยาวเฉลี่ย 13.6 มิลลิเมตร ความกว้างเฉลี่ย 11.2 มิลลิเมตร

### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

#### 9.1 สามารถรวบรวมและจำแนกลักษณะกาแฟอะราบิกาได้ 94 สายพันธุ์ 2 สถานที่ดังนี้

9.1.1 ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง: 1400 ม. จากระดับน้ำทะเล) อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีพิกัดแปลงที่ Latitude 18°37.719'N Longitude 98°30.12'E Altitude 1485 เมตรจากระดับน้ำทะเล รวบรวมและจำแนกลักษณะกาแฟอะราบิกาได้ 88 สายพันธุ์ ได้แก่ H.761/5, Bourbon, P89, H.420/9 ML2/4-78, H.528/46 ML2/10-29-69-23, H.420/9 ML2/4-87-84, H.528/46 ML2/10-59-65, H.420/9 ML2/4-78-59, P88, P90, H.762/8-1, 7648-2, Pop 4-5, LC-1662, H.739 4-1, CIFIC 7963-625, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-140, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-3838, Catimor CIFIC 7963-51-7, Catimor CIFIC 7963-661-36, Catimor CIFIC 7963-13-28, SL6, Catuai, Catuai Amarelo, Typica, Caturra Vermelho, Caturra Amarelo, K7, SL34, San Ramon, Mundo Novo, Cioccie, Colombia, CIFIC 7958-140, CIFIC 7958-326, CIFIC 7958-780, CIFIC 7962-191, CIFIC 7962-234, CIFIC 7962-258, CIFIC 7962-275, CIFIC 7962-440, CIFIC 7962-868, CIFIC 7963-13, CIFIC 7963-46, CIFIC 7963-51, CIFIC 7963-53, CIFIC 7963-313, CIFIC 7963-339, CIFIC 7963-383, CIFIC 7963-443, CIFIC 7963-661, CIFIC 7963-625, PoPv-4, H 722/16-1 แดง, Catura red km 4, Catuai RoJo, CSFRI 11 km 23, Java km 46, Dk 1/6 CIFIC 32/1, Bour bon km 51, Bour bon km 45, CSFRI 11 km 21, LB km 11, SL 14 km 8, San Ramon sin 7.2 km 30, Catimor PT 1 km 42, H 722/16-2, Catimor do co 11670, Catimor 8664 PT 1, 67(2-2) No 5, A5 7958, H 739/4-5, H 762/8-2, KL south Africa, H 722/16-1 เหลือง, 64 (4-1) No 5, 62 (2-2) No 12 AH, 62 (2-2) No 9, H 762/8-2 เหลือง, Catimor km 68, Giesha km 40, 64 (2-4) No 8 AH, Catura rojo km 33, Catuai km 18

9.1.2 ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย อ.ภูเรือ จ.เลย รวบรวมและจำแนกลักษณะกาแฟอะราบิกาได้ 6 สายพันธุ์ ได้แก่ 4-1-130-35, 301 1/12, 8-7-78-108, 8-7-78-129, Catimor และ H761/5-6

#### 9.2 ความต้านทานต่อโรค

9.2.1 โรคราสนิม พบว่า มีต้นที่ต้านทานต่อโรคราสนิมจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ 64(4-1)No5 ต้นที่ 1, 64(4-1)No5 ต้นที่ 2, 64(4-1)No5 ต้นที่ 3, 64(4-1)No5 ต้นที่ 4, 64(4-1)No5 ต้นที่ 5, 64(4-1) No5 ต้นที่ 9, 64(4-1)No5 ต้นที่ 18, 62(2-2) No12AH ต้นที่ 7 และ SL14km8 ต้นที่ 17 ซึ่งได้ทดสอบโรคราสนิมในระดับโรคเรื้อนพบว่า มีความต้านทานต่อโรคราสนิม 100 เปอร์เซ็นต์ จึงมีแผนที่ปลูกทดสอบในสภาพแปลงต่อไป

9.2.2 โรคราสนิมและแอนแทรกโนส พบว่า มีสายต้นที่ไม่พบทั้งโรคราสนิมและโรคแอนแทรกโนสจำนวน 9 สายต้น ได้แก่ H739/4-5B4/1T1, H739/4-5B4/1T2, H739/4-5B4/1T3, H739/4-5B4/1T6, H739/4-5B4/1T18, H739/4-5B4/1T19, H739/4-5B4/1T20, H7262/8-2 เหลืองB6/1T1, H7262/8-2 เหลืองB6/1T3

9.3 ผลผลิต พบว่า กลุ่มพันธุ์ Catuai km18 ให้ผลผลิตน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง(กะลา)เฉลี่ยต่อต้นรวม 4 ปี มากที่สุดคือ 7.44 และ 2.08 กิโลกรัม ตามลำดับ แม้ว่า กลุ่มพันธุ์ดังกล่าวพบการระบาดของโรคราสนิมทุกสายต้นเฉลี่ย 12 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือกลุ่มพันธุ์ H7262/8-2 เหลือง 6/1 ให้ผลผลิตน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง(กะลา)เฉลี่ยต่อต้นรวม 4 ปีมากที่สุดคือ 7.23 และ 1.79 กิโลกรัม ตามลำดับ

9.4 ควรมีการบันทึกข้อมูลลักษณะเพิ่มเติม ได้แก่ อาทิ ดอก ผล และกะลา เป็นต้น เนื่องจากสายพันธุ์มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงควรบันทึกลักษณะเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

ได้ฐานข้อมูลกาแฟสำหรับใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์กาแฟอะราบิกา

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :

ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการของศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

## 12. เอกสารอ้างอิง :

- Emmanuel Couturon, Nathalia Eva Raharimalala, Jean Jacques Rakotomalala, Serge Hamon, Alexandre de Kochko, Romain Guyot and Perla Hamon. 2016. Wild coffee trees: A threatened treasure in the heart of tropical forest. ISBN 978-2-7466-9109-4. 118 pages. International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI). 1996. Descriptors for coffee (*Coffea* spp. and *Psilanthus* spp.). 36 p. ISBN-10: 92-9043-305-1 and ISBN-13: 978-92-9043-305-7. Available: [https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/user\\_upload/online\\_library/publications/pdfs/365.pdf](https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/user_upload/online_library/publications/pdfs/365.pdf).
- Royal Botanic Garden, Kew. 2017. *Coffea* L. Available: <http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:325985-2>. (July 8, 2017).

13. ภาคผนวก :

ตารางการทดลองที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2552 (อายุ 2ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2553(อายุ 3 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 3 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	กลุ่มพันธุ์	ต้นที่	สีผิวผลสุก	ผลผลิตปี52(อายุ 2 ปี)		ผลผลิตปี53(อายุ 3 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปีต่อต้น(อายุ 3 ปี)		จำนวนเมล็ด/100 กรัม		
				น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	ปี52	ปี53	เฉลี่ย
1	San Ramon Sln 7.2 Km 30	10	แดง	557	120			279	60			
2	Catimor PT 1 Km 47	3	แดง	661	175	400	147	531	161		644	
3	Catimor PT 1 Km 47	7	แดง	512	134	392	89	452	112		505	
4	Catimor PT 1 Km 47	10	แดง	90	18	850	205	470	112		680	
5	Catimor PT 1 Km 47	19	แดง	995	271	70	19	533	145		94	
6	H 722/16-2	5	แดง	724	190			362	95			
7	Catimor do co 11670	7	แดง	1,473	452	100	20	787	236		111	
8	Catimor do co 11670	9	แดง	1,174	322	490	120	832	221		549	
9	Catimor do co 11670	11	แดง	1,529	452			765	226			
10	Catimor do co 11670	15	แดง	797	236			399	118			
11	Catimor do co 11670	19	แดง	698	164			349	82			
12	Catimor 8664 PT 1	1	แดง	799	204	330	50	565	127		273	
13	Catimor 8664 PT 1	5	แดง	1,340	402	132	29	736	216		189	
14	Catimor 8664 PT 1	9	แดง	735	172	90	24	413	98		152	
15	Catimor 8664 PT 1	12	แดง	924	212			462	106			
16	Catimor 8664 PT 1	20	แดง	810	170	310	42	560	106		213	
17	67 (2-2) No 5	3	แดง	1,832	488			916	244			
18	67 (2-2) No 5	6	แดง	832	205			416	103			
19	67 (2-2) No 5	11	แดง	1,692	376			846	188			
20	67 (2-2) No 5	12	แดง	600	144	655	140	628	142		535	
21	67 (2-2) No 5	15	แดง	757	174	630	140	694	157		536	
22	67 (2-2) No 5	17	แดง	1,218	252	150	38	684	145		151	
23	H 739/4-5	3	แดง	882	228	430	79	656	154		455	
24	H 739/4-5	5	แดง	1,186	276			593	138			
25	H 739/4-5	8	แดง	1,051	222	80	18	566	120		79	
26	H 739/4-5	9	แดง	1,347	275			674	138			
27	H 739/4-5	11	แดง	1,348	346			674	173			



28	H 739/4-5	15	แดง	1,585	374	140	30	863	202		144
29	H 739/4-5	17	แดง	1,510	376			755	188		
30	H 739/4-5	19	แดง	1,623	392			812	196		
31	H 762/8-2	3	แดง	1,472	359	800	135	1,136	247		638
32	H 762/8-2	4	แดง	1,171	295	30	8	601	152		34

ตารางการทดลองที่ 1(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2552 (อายุ 2ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2553(อายุ 3 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 3 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแพะราปิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	กลุ่มพันธุ์	ต้นที่	สีผิวผลสุก	ผลผลิตปี52(อายุ 2 ปี)		ผลผลิตปี53(อายุ 3 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปีต่อต้น(อายุ 3 ปี)		จำนวนเมล็ด/100 กรัม		
				น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	ปี52	ปี53	เฉลี่ย
33	H 762/8-2	5	แดง	317	72	750	139	534	106		564	
34	H 762/8-2	7	เหลือง	140	30	630	145	385	88		588	
35	H 762/8-2	8	แดง	188	40	710	132	449	86		575	
36	H 762/8-2	19	แดง	1,000	225	372	78	686	152		542	
37	H 722/16-1 เหลือง	16	แดง	827	228			414	114			
38	H 722/16-1 เหลือง	17	แดง	1,673	474	155	39	914	257		213	
39	64 (4-1) No 5	1	แดง	1,582	414	640	130	1,111	272		620	
40	64 (4-1) No 5	2	แดง	757	198	710	225	734	212		572	
41	64 (4-1) No 5	3	แดง	827	230	750	159	789	195		777	
42	64 (4-1) No 5	4	แดง	1,344	354	700	150	1,022	252		588	
43	64 (4-1) No 5	5	แดง	2,149	614	220	55	1,185	335		234	
44	64 (4-1) No 5	9	แดง	843	200	870	497	857	349		656	
45	64 (4-1) No 5	17	แดง	850	214	250	78	550	146		384	
46	64 (4-1) No 5	18	แดง	266	60	919	202	593	131		652	
47	62 (2-2) No 12 AH	4	แดง	1,574	500	710	140	1,142	320		577	
48	62 (2-2) No 12 AH	7	แดง	2,482	690	1,600	375	2,041	533		656	
49	62 (2-2) No 12 AH	9	แดง	1,422	410	140	35	781	223		172	
50	62 (2-2) No 12 AH	15	แดง	832	208	370	120	601	164		544	
51	H 762/8-2 เหลือง	7	แดง	915	262	250	46	583	154		326	
52	H 762/8-2 เหลือง	10	แดง	1,114	306	40	6	577	156		43	
53	64 (2-4) No 8 AH	1	แดง	1,338	354			669	177			
54	64 (2-4) No 8 AH	4	แดง	498	94	710	220	604	157		669	

55	64 (2-4) No 8 AH	5	แดง	1,773	388			887	194		
56	64 (2-4) No 8 AH	6	แดง	705	202			353	101		
57	Catuai Red km 4	10	แดง	1,078	268			539	134		
58	Catuai rojo	5	แดง	1,444	438	275	80	860	259		304
59	Catuai rojo	7	แดง	835	222			418	111		
60	Catuai Km 18	19	แดง	1,035	286			518	143		
61	Java Km 46	3	แดง	1,516	373	258	99	887	236		548
62	Java Km 46	15	แดง	1,143	327			572	164		
63	Java Km 46	17	แดง			410	220	205	110	-	634
64	Bourbon Km 45	9	แดง	102	22	770	178	436	100		689

ตารางการทดลองที่ 1(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2552 (อายุ 2ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2553(อายุ 3 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 3 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	กลุ่มพันธุ์	ต้นที่	สีผิวผลสุก	ผลผลิตปี52(อายุ 2 ปี)		ผลผลิตปี53(อายุ 3 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปีต่อต้น(อายุ 3 ปี)		จำนวนเมล็ด/100 กรัม		
				น้ำหนักรส	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักรส	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักรส	น้ำหนักแห้งกะลา	ปี52	ปี53	เฉลี่ย
65	Bourbon Km 45	11	แดง	150	30	710	235	430	133		654	
66	Bourbon Km 45	14	แดง	89	20	958	192	524	106		681	
67	SL 14 Km 8	17	แดง	790	190	149	40	470	115		163	

ตารางการทดลองที่ 2 ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรม โดยสำเนาฐานวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	กลุ่มพันธุ์	สีผิว ผลสุก	ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ยรวม3 ปีต่อต้น(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตเฉลี่ยรวม4 ปีต่อต้น(อายุ10ปี)	
			น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้งกะลา
1	San Ramon sin 7.2 km 30	แดง	1,642	502	1,370	345	1,766	361	4,778	1,207	1,416	371	6,193	1,578
2	Catimor PT 1 km 42		1,723	495					1,723	495			1,723	495
3	H 722/16-2		1,367	339					1,367	339			1,367	339
4	PoPv-4		778	188					778	188			778	188
5	Catimor do co 11670	แดง	835	255	2,047	481	723	167	3,606	903	1,028	254	4,634	1,158
6	Catimor 8664 PT 1	แดง	827	228					827	228	259	60	1,086	289
7	67(2-2) No 5	แดง	1,241	364					1,241	364	123	49	1,364	413
8	A5 7958		669	159					669	159			669	159
9	H 739/4-5	แดง	1,194	362	748	181	1,965	450	3,907	993	1,378	332	5,285	1,325
10	H 762/8-2		1,236	347					1,236	347			1,236	347
11	KL south Africa		1,663	496					1,663	496			1,663	496
12	H 722/16-1 เหลือง		1,998	610					1,998	610			1,998	610
13	64 (4-1) No 5	แดง	1,924	612	1,672	397	1,418	301	5,014	1,310	999	225	6,013	1,535
14	62 (2-2) No 12 AH		1,090	328					1,090	328			1,090	328
15	62 (2-2) No 9		1,632	438					1,632	438			1,632	438
16	H 722/16-1 แดง		1,075	265					1,075	265			1,075	265
17	H 762/8-2 เหลือง	แดง	3,110	831	2,004	493	2,111	461	7,225	1,786	1,308	327	8,533	2,112
18	Catimor km 68	แดง	1,233	319			610	134	1,843	453			1,843	453
19	Giesha km 40		1,528	390					1,528	390			1,528	390
20	64 (2-4) No 8 AH	แดง	1,623	409	827	209			2,450	618			2,450	618
21	Catura red km 4	แดง	2,169	591	1,527	380	2,390	517	6,086	1,488	2,467	589	8,553	2,077
22	Catuai RoJo		528	142					528	142			528	142



ตารางการทดลองที่ 3 ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก100กรัม	A.%-ปี57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
1	San ramon Sin7.2 Km30	1	√		0	0	520	129	790	180	1,490	349	2,800	658	700	165		10
	B2/1	2	√		0	0					920	237	920	237	230	59		
		3	√		0	0					750	170	750	170	188	43		
		4	√		0	0					2,370	717	2,370	717	593	179		
		5	√		840	200			2,350	411	2,450	448	5,640	1,059	1,410	265	740	
		6	√		280	80	1,600	342	1,530	320	3,770	957	7,180	1,699	1,795	425	652	20
		7	√		280	60			2,570	569			2,850	629	713	157	612	
		8	√		1,890	620	1,390	362			1,740	308	5,020	1,290	1,255	323	631	20
		9	√		2,220	740	4,400	1,204			1,690	405	8,310	2,349	2,078	587	555	20
		10	√		1,420	320					980	508	2,400	828	600	207	650	
		11	√		740	260	1,260	307	1,590	324			3,590	891	898	223	612	30
		12	√		0	0					1,280	303	1,280	303	320	76		
		13	√		0	0					500	369	500	369	125	92		
		14	√		2,140	640	1,440	346					3,580	986	895	247	683	20
		15	√		0	0					910	231	910	231	228	58		
		16	√		2,470	700					460	86	2,930	786	733	197	663	
		17	√		3,210	1,200	1,720	411			795	194	5,725	1,805	1,431	451	665	30
		18	√		640	180					1,130	288	1,770	468	443	117	664	
		19			200	40							200	40	50	10	612	
		20			5,010	1,480							5,010	1,480	1,253	370	700	
	เฉลี่ย				1,067	326	1,761	443	1,766	361	1,416	371	3,187	850	797	212	649	21

ตารางการทดลองที่ 3 (ต่อ) ผลผลิตน้ำหนัสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%- ปี57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
2	Catimor PT 1 Km 42	1			3900	1000							3,900	1,000	975	250	644	
	(Catimor Post 1 Km47)	2			1600	560							1,600	560	400	140	688	
	B2/2	3			1740	540							1,740	540	435	135	616	
		4			220	40							220	40	55	10	739	
		5			1780	500							1,780	500	445	125	582	
		6			2200	620							2,200	620	550	155	665	
		7			80	10							80	10	20	3	675	
		8			2400	680							2,400	680	600	170	729	
		9			2260	640							2,260	640	565	160	619	
		10			2440	700							2,440	700	610	175	625	
		11			2000	520							2,000	520	500	130	686	
		12			1540	380							1,540	380	385	95	648	
		13			700	420							700	420	175	105	644	
		14			700	200							700	200	175	50	596	
		15			1800	520							1,800	520	450	130	633	
		16			1600	400							1,600	400	400	100	630	
		17			1840	600							1,840	600	460	150	629	
		18			2480	700							2,480	700	620	175	579	
		19			1460	380							1,460	380	365	95	622	
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				1,637	471	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,637	471	409	118	645	

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
3	H 722/16-2	1			1200	280							1,200	280	300	70	1200	280
	B2/3	2			840	200							840	200	210	50	840	200
		3			0	0							0	0	0	0	0	0
		4			1040	240							1,040	240	260	60	1040	240
		5			1140	280							1,140	280	285	70	1140	280
		6			1500	380							1,500	380	375	95	1500	380
		7			1640	500							1,640	500	410	125	1640	500
		8			900	200							900	200	225	50	900	200
		9			1940	600							1,940	600	485	150	1940	600
		10			920	200							920	200	230	50	920	200
		11			1600	380							1,600	380	400	95	1600	380
		12			1540	380							1,540	380	385	95	1540	380
		13			0	0							0	0	0	0	0	0
		14			1800	360							1,800	360	450	90	1800	360
		15			2200	480							2,200	480	550	120	2200	480
		16			0	0							0	0	0	0	0	0
		17			1100	280							1,100	280	275	70	1100	280
		18			1740	400							1,740	400	435	100	1740	400
		19			1100	300							1,100	300	275	75	1100	300
		20			1040	300							1,040	300	260	75	1040	300
	เฉลี่ย				1,162	288	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,162	288	291	72	1,162	288

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
4	Popv-4	1			0	0							0	0	0	0		
	B2/4	2			0	0							0	0	0	0		
		3			800	200							800	200	200	50		
		4			80	10							80	10	20	3		
		5			1320	340							1,320	340	330	85		
		6			520	120							520	120	130	30		
		7			920	220							920	220	230	55		
		8			620	120							620	120	155	30		
		9			1140	300							1,140	300	285	75		
		10			0	0							0	0	0	0		
		11			840	180							840	180	210	45		
		12			720	160							720	160	180	40		
		13			600	180							600	180	150	45		
		14			1000	240							1,000	240	250	60		
		15			0	0							0	0	0	0		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			0	0							0	0	0	0		
		18			0	0							0	0	0	0		
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				428	104	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	428	104	107	26	#DIV/0!	#DIV/0!



ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
5	Catimor do co	1	√		0	0	1,492	380			580	151	2,072	531	518	133		10
	B3/1	2	√		90	40	630	144	650	152	2,290	524	3,660	860	915	215		20
		3	√		460	160	1,450	200			510	131	2,420	491	605	123		10
		4	√		0	0	770	177	1,130	256	2,300	562	4,200	995	1,050	249		30
		5	√		0	0	2,770	639			630	158	3,400	797	850	199		20
		6	√		390	140	730	154			1,700	413	2,820	707	705	177		30
		7	√		1500	420	1,250	352			1,160	290	3,910	1,062	978	266		30
		8	√		540	140	380	97	390	92	1,580	392	2,890	721	723	180		20
		9	√		220	100	780	205			480	128	1,480	433	370	108		10
		10	√		960	360	370	95			210	58	1,540	513	385	128		20
		11	√		0	0	420	120			970	230	1,390	350	348	88		5
		12	√		160	80	1,960	528					2,120	608	530	152		5
		13	√		380	100	1,140	329			320	93	1,840	522	460	131		30
		14	√		120	10	1,510	324					1,630	334	408	84		50
		15	√		0	0					1,140	297	1,140	297	285	74		
		16	√		800	200	1,840	414			2,020	475	4,660	1,089	1,165	272		20
		17	√		950	260	1,140	254			380	91	2,470	605	618	151		20
		18	√		1800	540					830	225	2,630	765	658	191		
		19	√		3260	1040	680	153			380	106	4,320	1,299	1,080	325		50
		20	√		900	240	1,160	244					2,060	484	515	121		30
	เฉลี่ย				627	192	1,137	267	723	167	1,028	254	2,633	673	658	168	#DIV/0!	23

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
6	Catimor 8664 PT	1	√		330	80					370	78	700	158	175	40		
		2	√		500	140					170	41	670	181	168	45		
		3	√		1010	320					450	103	1,460	423	365	106		
		4	√		3920	1240					270	65	4,190	1,305	1,048	326		
		5	√		1720	440					700	142	2,420	582	605	146		
		6	√		220	40					180	49	400	89	100	22		
		7	√		0	0					200	51	200	51	50	13		
		8			620	140							620	140	155	35		
		9	√		1240	300					140	36	1,380	336	345	84		
		10	√		200	40					160	44	360	84	90	21		
		11	√		620	140					200	44	820	184	205	46		
		12	√		700	260					100	24	800	284	200	71		
		13			360	80							360	80	90	20		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15	√		500	100					130	31	630	131	158	33		
		16			200	80							200	80	50	20		
		17	√		380	100					300	75	680	175	170	44		
		18			760	200							760	200	190	50		
		19	√		0	0					250	63	250	63	63	16		
		20			780	180							780	180	195	45		
	เฉลี่ย				703	194	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	259	60	884	236	221	59	#DIV/0!	#DIV/0!

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
7	67(2-2)No 5	1			1900	640							1,900	640	475	160		
	B3/3	2	√		0	0					210	51	210	51	53	13		
		3	√		1100	320					100	80	1,200	400	300	100		
		4	√		600	140					60	16	660	156	165	39		
		5			800	200							800	200	200	50		
		6			1140	300							1,140	300	285	75		
		7			1200	320							1,200	320	300	80		
		8			1100	300							1,100	300	275	75		
		9			1840	580							1,840	580	460	145		
		10			580	180							580	180	145	45		
		11			2140	740							2,140	740	535	185		
		12			1540	440							1,540	440	385	110		
		13			280	60							280	60	70	15		
		14			1740	540							1,740	540	435	135		
		15			300	60							300	60	75	15		
		16			460	100							460	100	115	25		
		17			1700	520							1,700	520	425	130		
		18			2220	680							2,220	680	555	170		
		19			1900	500							1,900	500	475	125		
		20			1040	300							1,040	300	260	75		
	เฉลี่ย				703	194	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	259	60	884	236	221	59	#DIV/0!	#DIV/0!

ตารางทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
8	A5 7958	1			500	120							500	120	125	30	700	
	B3/4	2			0	0							0	0	0	0		
		3			540	120							540	120	135	30	744	
		4			0	0							0	0	0	0		
		5			800	200							800	200	200	50	768	
		6			80	10							80	10	20	3	704	
		7			0	0							0	0	0	0		
		8			160	20							160	20	40	5	861	
		9			200	20							200	20	50	5	848	
		10			640	160							640	160	160	40	696	
		11			0	0							0	0	0	0		
		12			1400	360							1,400	360	350	90	768	
		13			0	0							0	0	0	0		
		14			560	140							560	140	140	35	787	
		15			1040	240							1,040	240	260	60	752	
		16			1600	420							1,600	420	400	105	706	
		17			540	100							540	100	135	25	811	
		18			640	160							640	160	160	40	765	
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				435	104	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	435	104	109	26	762	#DIV/0!

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
9	H 739/4-5	1	√		620	140	862	196			1,000	238	2,482	574	621	144		0
	B4/1	2	√		120	10	2,527	624	910	197	1,080	267	4,637	1,098	1,159	275		10
		3	√		2860	920	3,490	834			730	182	7,080	1,936	1,770	484		10
		4	√		1480	480			1,610	346	2,940	718	6,030	1,544	1,508	386		
		5	√		0	0			1,470	348	1,300	301	2,770	649	693	162		
		6			440	140							440	140	110	35		
		7	√		820	240					1,660	384	2,480	624	620	156		
		8	√		0	0			1,370	324	600	140	1,970	464	493	116		
		9	√		0	0					3,770	755	3,770	755	943	189		
		10	√		720	200					1,660	375	2,380	575	595	144		
		11	√		0	0			3,420	712	1,770	628	5,190	1,340	1,298	335		
		12			1440	360			1,000	220			2,440	580	610	145		
		13	√		1500	440	767	190	2,070	496			4,337	1,126	1,084	282		5
		14			1040	300							1,040	300	260	75		
		15			400	140			2,330	542			2,730	682	683	171		
		16	√		1520	460	1,335	328	2,190	613			5,045	1,401	1,261	350		10
		17	√		2160	620					200	49	2,360	669	590	167		
		18			620	160			3,280	701			3,900	861	975	215		
		19	√		2160	800					600	140	2,760	940	690	235		
		20	√		1200	380					600	142	1,800	522	450	131		
	เฉลี่ย				955	290	1,796	434	1,965	450	1,378	332	3,282	839	821	210	#DIV/0!	7

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
10	H762/8-2	1			1440	420							1,440	420	360	105		
	B4/2	2			1140	380							1,140	380	285	95		
		3			2640	840							2,640	840	660	210		
		4			1600	420							1,600	420	400	105		
		5			580	160							580	160	145	40		
		6			540	180							540	180	135	45		
		7			180	20							180	20	45	5		
		8			1880	560							1,880	560	470	140		
		9			2600	580							2,600	580	650	145		
		10			1280	360							1,280	360	320	90		
		11			1360	300							1,360	300	340	75		
		12			2420	640							2,420	640	605	160		
		13			420	120							420	120	105	30		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15			0	0							0	0	0	0		
		16			640	160							640	160	160	40		
		17			460	140							460	140	115	35		
		18			1960	620							1,960	620	490	155		
		19			180	80							180	80	45	20		
		20			920	260							920	260	230	65		
	เฉลี่ย				1,112	312	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,112	312	278	78		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
11	KL south Africa	1					4100	1180							4,100	1,180	1,025	
	(KL South Africa	2					540	140							540	140	135	
	B4/3	3					2680	940							2,680	940	670	
		4					100	10							100	10	25	
		5					0	0							0	0	0	
		6					1240	340							1,240	340	310	
		7					3540	980							3,540	980	885	
		8					920	280							920	280	230	
		9					500	200							500	200	125	
		10					0	0							0	0	0	
		11					4180	1100							4,180	1,100	1,045	
		12					1320	400							1,320	400	330	
		13					0	0							0	0	0	
		14					740	260							740	260	185	
		15					480	140							480	140	120	
		16					1800	560							1,800	560	450	
		17					1000	260							1,000	260	250	
		18					0	0							0	0	0	
		19					1800	680							1,800	680	450	
		20					0	0							0	0	0	
	เฉลี่ย						1,247	374	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,247	374	312	

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
12	H722/16-1 เหลือง	1			3160	900							3,160	900	790	225		
	42098	2			2120	660							2,120	660	530	165		
	B4/4	3			3020	880							3,020	880	755	220		
		4			1040	460							1,040	460	260	115		
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			2400	860							2,400	860	600	215		
		7			0	0							0	0	0	0		
		8			1700	600							1,700	600	425	150		
		9			3400	1000							3,400	1,000	850	250		
		10			0	0							0	0	0	0		
		11			0	0							0	0	0	0		
		12			1020	220							1,020	220	255	55		
		13			1620	420							1,620	420	405	105		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15			0	0							0	0	0	0		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			0	0							0	0	0	0		
		18			500	100							500	100	125	25		
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				999	305	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	999	305	250	76		



ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
13	64(4-1)No 5	1	√		2200	780	2,439	589			240	65	4,879	1,434	1,220	359	657	10
	B5/1	2			2920	960			1,090	245			4,010	1,205	1,003	301	586	
		3	√		3020	1060					990	277	4,010	1,337	1,003	334	624	
		4	√		1080	400	1,940	495	3,150	686			6,170	1,581	1,543	395	628	5
		5	√		1000	320	4,330	1,032					5,330	1,352	1,333	338	644	10
		6			0	0					710	162	710	162	178	41		
		7	√		2140	600	4,597	1,101			1,610	366	8,347	2,067	2,087	517		10
		8	√		300	100	4,953	1,193	720	177			5,973	1,470	1,493	368		10
		9	√		2100	520	770	182	2,090	436	2,230	501	7,190	1,639	1,798	410	680	5
		10	√		1300	460	1,790	420	2,430	510	270	49	5,790	1,439	1,448	360		5
		11	√		1600	380			500	87	1,670	310	3,770	777	943	194		
		12	√		1140	340	5,071	1,131	2,050	414			8,261	1,885	2,065	471		
		13			1440	380			1,210	254			2,650	634	663	159		
		14	√		1440	460	860	214	1,250	258	270	71	3,820	1,003	955	251		
		15			2420	680			870	187			3,290	867	823	217		
		16			1200	460			970	205			2,170	665	543	166		
		17			1020	240							1,020	240	255	60	700	
		18			4900	1620			690	150			5,590	1,770	1,398	443	583	
		19			2300	820							2,300	820	575	205		
		20			3040	1040							3,040	1,040	760	260		
	เฉลี่ย				1,828	581	2,972	706	1,418	301	999	225	4,416	1,169	1,104	292	638	8

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.๙-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
14	62 (2-2)No 12	1					0	0							0	0	0	
	B5/2	2					2040	680							2,040	680	510	
		3					2300	720							2,300	720	575	
		4					480	100							480	100	120	
		5					540	180							540	180	135	
		6					940	300							940	300	235	
		7					1240	380							1,240	380	310	
		8					0	0							0	0	0	
		9					1300	380							1,300	380	325	
		10					140	60							140	60	35	
		11					1060	340							1,060	340	265	
		12					380	140							380	140	95	
		13					920	220							920	220	230	
		14					1440	380							1,440	380	360	
		15					1840	520							1,840	520	460	
		16					1300	380							1,300	380	325	
		17					600	220							600	220	150	
		18					1200	400							1,200	400	300	
		19					600	180							600	180	150	
		20					1300	320							1,300	320	325	
	เฉลี่ย						981	295	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	981	295	245	

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.๙-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
15	62 (2-2) No9	1					800	180							800	180		
	B5/3	2					2000	600							2,000	600		
		3					0	0							0	0		
		4					2820	1020							2,820	1,020		
		5					2600	620							2,600	620		
		6					0	0							0	0		
		7					0	0							0	0		
		8					2300	580							2,300	580		
		9					0	0							0	0		
		10					1700	420							1,700	420		
		11					460	120							460	120		
		12					820	200							820	200		
		13					0	0							0	0		
		14					2220	600							2,220	600		
		15					0	0							0	0		
		16					1120	300							1,120	300		
		17					900	200							900	200		
		18					1840	420							1,840	420		
		19					0	0							0	0		
		20					0	0							0	0		
	เฉลี่ย						979	263	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	979	263		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักร้าง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.๙-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
16	H 722/16-1 แดง	1			780	180							780	180	195	45		
	B5/4	2			180	40							180	40	45	10		
		3			780	200							780	200	195	50		
		4			300	80							300	80	75	20		
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			800	180							800	180	200	45		
		7			0	0							0	0	0	0		
		8			3100	720							3,100	720	775	180		
		9			780	180							780	180	195	45		
		10			0	0							0	0	0	0		
		11			1880	540							1,880	540	470	135		
		12			0	0							0	0	0	0		
		13			0	0							0	0	0	0		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15			0	0							0	0	0	0		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			0	0							0	0	0	0		
		18			0	0							0	0	0	0		
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				430	106	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	430	106	108	27		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
17	H 7262/8-2	1	√		0	0			2,740	651	1,250	338	3,990	989	998	247		
	B6/1	2	√		3380	1100	836	212					4,216	1,312	1,054	328		20
		3	√		4540	1100			1,710	520	1,240	325	7,490	1,945	1,873	486		
		4	√		1860	480	1,076	273					2,936	753	734	188		0
		5	√		4920	1360	2,010	494	5,250	972	720	154	12,900	2,980	3,225	745		20
		6	√		5340	1100			4,050	858	1,710	452	11,100	2,410	2,775	603		
		7	√		0	0	1,024	267			2,950	706	3,974	973	994	243		10
		8	√		380	120	5,078	1,209	1,650	345			7,108	1,674	1,777	419		20
		9	√		4440	1300	3,628	957			2,550	609	10,618	2,866	2,655	717		10
		10	√		1120	300	3,806	966	1,630	382	2,900	686	9,456	2,334	2,364	584		10
		11	√		0	0	1,369	322	300	58			1,669	380	417	95		5
		12	√		280	100	2,220	466	900	180			3,400	746	850	187		5
		13	√		5120	1420			1,070	250	620	178	6,810	1,848	1,703	462		
		14	√		3200	880	1,000	262	2,580	577			6,780	1,719	1,695	430		10
		15	√		3020	780					160	52	3,180	832	795	208		
		16	√		4520	1320			1,000	234	700	179	6,220	1,733	1,555	433		
		17			2400	640							2,400	640	600	160		
		18	√		840	220			2,360	518	280	82	3,480	820	870	205		
		19	√		0	0			2,200	454	610	158	2,810	612	703	153		
		20			4400	1080							4,400	1,080	1,100	270		
	เฉลี่ย				2,488	665	2,205	543	2,111	461	1,308	327	5,747	1,432	1,437	358	#DIV/0!	11

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
18	Catimor Km68	1			1420	400							1,420	400	355	100		
	B6/2	2			0	0			610	134			610	134	153	34		
		3			1780	480							1,780	480	445	120		
		4			1140	280							1,140	280	285	70		
		5			1160	280							1,160	280	290	70		
		6			160	60							160	60	40	15		
		7			1240	340							1,240	340	310	85		
		8			780	180							780	180	195	45		
		9			460	100							460	100	115	25		
		10			920	220							920	220	230	55		
		11			0	0							0	0	0	0		
		12			1540	380							1,540	380	385	95		
		13			1280	360							1,280	360	320	90		
		14			2120	600							2,120	600	530	150		
		15			2500	620							2,500	620	625	155		
		16			900	220							900	220	225	55		
		17			2880	720							2,880	720	720	180		
		18			80	20							80	20	20	5		
		19			540	140							540	140	135	35		
		20			1300	340							1,300	340	325	85		
	เฉลี่ย				1,110	287	#DIV/0!	#DIV/0!	610	134	#DIV/0!	#DIV/0!	1,141	294	285	73		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.๙-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
19	Giesha Km 40	1			240	80							240	80	60	20	676	
	B6/3	2			320	80							320	80	80	20	305	
		3			700	180							700	180	175	45	692	
		4			1100	300							1,100	300	275	75	636	
		5			2080	540							2,080	540	520	135	590	
		6			940	240							940	240	235	60	631	
		7			1100	340							1,100	340	275	85	701	
		8			1720	440							1,720	440	430	110	631	
		9			2800	620							2,800	620	700	155	787	
		10			680	160							680	160	170	40	587	
		11			820	140							820	140	205	35	756	
		12			1760	560							1,760	560	440	140	683	
		13			2820	680							2,820	680	705	170	684	
		14			1980	460							1,980	460	495	115	715	
		15			3120	1060							3,120	1,060	780	265	627	
		16			3200	880							3,200	880	800	220	693	
		17			1680	180							1,680	180	420	45	724	
		18			560	140							560	140	140	35	668	
		19			2600	640							2,600	640	650	160	699	
		20			340	80							340	80	85	20	657	
	เฉลี่ย				1,528	390	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,528	390	382	98	657	

ตารางทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
20	64(2-4) No 8 AH	1			2340	600							2,340	600	585	150		
	B6/4	2			160	40							160	40	40	10		
		3			2620	800							2,620	800	655	200		
		4	√		80	10	1,060	263					1,140	273	285	68		0
		5			2140	520							2,140	520	535	130		
		6			820	160							820	160	205	40		
		7			1940	480							1,940	480	485	120		
		8	√		3720	940	1,700	435					5,420	1,375	1,355	344		0
		9			1400	340							1,400	340	350	85		
		10	√		4520	1180	2,200	557					6,720	1,737	1,680	434		0
		11			2200	560							2,200	560	550	140		
		12			1160	260							1,160	260	290	65		
		13			1100	260							1,100	260	275	65		
		14			1900	440							1,900	440	475	110		
		15			1640	380							1,640	380	410	95		
		16			320	100							320	100	80	25		
		17			2080	520							2,080	520	520	130		
		18			620	160							620	160	155	40		
		19			80	20							80	20	20	5		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				1,542	389	1,653	418	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,790	451	448	113	#DIV/0!	0



ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
21	Catura Red Km	1	√		0	0	590	140					590	140	148	35		10
		2	√		0	0	400	99					400	99	100	25		20
		3	√		0	0	460	114					460	114	115	29		5
		4	√		0	0	320	80			240	70	560	150	140	38		20
		5	√		0	0	970	235			4,470	1,052	5,440	1,287	1,360	322		5
		6	√		740	205					1,430	357	2,170	562	543	141		
		7	√		1680	500	1,207	279			3,950	965	6,837	1,744	1,709	436		30
		8	√		80	20	2,389	583			2,120	519	4,589	1,122	1,147	281		5
		9	√		4860	1440	885	240			3,540	791	9,285	2,471	2,321	618		25
		10	√		2760	700	3,834	909	2,930	621			9,524	2,230	2,381	558		5
		11	√		420	100	4,281	1,101	3,610	789	3,560	847	11,871	2,837	2,968	709		10
		12	√		2940	700			1,710	361	2,430	583	7,080	1,644	1,770	411		
		13	√		220	40	2,479	648	1,310	298			4,009	986	1,002	247		25
		14	√		11040	2980					460	113	11,500	3,093	2,875	773		
		15	√		940	280	2,038	514					2,978	794	745	199		20
		16			100	20							100	20	25	5		
		17			0	0							0	0	0	0		
		18			0	0							0	0	0	0		
		19			700	180							700	180	175	45		
		20			1720	520							1,720	520	430	130		
	เฉลี่ย				1,410	384	1,654	412	2,390	517	2,467	589	3,991	1,000	998	250	#DIV/0!	15

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
22	Catui Rojo	1			340	80							340	80	85	20		
	B7/2	2			1020	280							1,020	280	255	70		
		3			220	60							220	60	55	15		
		4			260	60							260	60	65	15		
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			220	60							220	60	55	15		
		7			1160	340							1,160	340	290	85		
		8			1040	280							1,040	280	260	70		
		9			400	100							400	100	100	25		
		10			0	0							0	0	0	0		
		11			580	120							580	120	145	30		
		12			0	0							0	0	0	0		
		13			0	0							0	0	0	0		
		14			140	20							140	20	35	5		
		15			840	280							840	280	210	70		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			120	20							120	20	30	5		
		18			0	0							0	0	0	0		
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				317	85	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	317	85	79	21		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
23	Catui Rojo	1			0	0							0	0	0	0		
		2			780	180							780	180	195	45		
		3			2240	640							2,240	640	560	160		
		4			420	120							420	120	105	30		
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			60	10							60	10	15	3		
		7			860	280							860	280	215	70		
		8			0	0							0	0	0	0		
		9			820	240							820	240	205	60		
		10			0	0							0	0	0	0		
		11			0	0							0	0	0	0		
		12			960	300							960	300	240	75		
		13			540	240							540	240	135	60		
		14			1520	380							1,520	380	380	95		
		15			220	80							220	80	55	20		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			0	0							0	0	0	0		
		18			0	0							0	0	0	0		
		19			100	40							100	40	25	10		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				426	126	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	426	126	107	31		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
24	CSFRI 11 Km 23	1			80	20							80	20	20	5		
	B7/4	2			0	0							0	0	0	0		
		3			80	20							80	20	20	5		
		4			0	0							0	0	0	0		
		5	√		1200	300	1,110	284					2,310	584	578	146		
		6	√		1220	380	1,080	272					2,300	652	575	163		
		7	√		120	20	1,960	414					2,080	434	520	109		
		8			940	240							940	240	235	60		
		9	√		0	0		294					0	294	0	74		
		10			440	100							440	100	110	25		
		11			120	20							120	20	30	5		
		12			1720	480							1,720	480	430	120		
		13			0	0							0	0	0	0		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15	√		780	220	1,000	241					1,780	461	445	115		
		16			1000	300							1,000	300	250	75		
		17			1540	440							1,540	440	385	110		
		18			880	240							880	240	220	60		
		19			1520	480							1,520	480	380	120		
		20			1400	420							1,400	420	350	105		
	เฉลี่ย				652	184	1,288	301	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	910	259	227	65		

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
25	Catui Km 18	1	√		3900	1260	2,084	540			630	120	6,614	1,920	1,654	480		5
	B9/1	2	√		880	180	1,352	360			2,520	368	4,752	908	1,188	227		10
		3	√		4200	1200	1,399	361			3,260	724	8,859	2,285	2,215	571		5
		4	√		1120	340	1,750	445			3,330	841	6,200	1,626	1,550	407		5
		5	√		840	180	456	926			1,230	414	2,526	1,520	632	380		10
		6	√		480	160	2,717	738			2,250	466	5,447	1,364	1,362	341		5
		7	√		2780	780	423	94			2,780	699	5,983	1,573	1,496	393		10
		8	√		2180	620	557	143			1,970	490	4,707	1,253	1,177	313		5
		9	√		5200	1680	1,311	316			1,990	512	8,501	2,508	2,125	627	604	10
		10	√		0	0	2,096	564			1,990	506	4,086	1,070	1,022	268		10
		11	√		4040	1080	3,295	849			420	130	7,755	2,059	1,939	515		5
		12	√		3080	800	689	179	1,650	387	1,020	263	6,439	1,629	1,610	407		5
		13	√		3640	1100	3,081	849			810	167	7,531	2,116	1,883	529		5
		14	√		1220	400	1,374	377			850	237	3,444	1,014	861	254		5
		15	√		0	0					780	209	780	209	195	52		
		16	√		1480	400	1,725	458					3,205	858	801	215		5
		17			0	0							0	0	0	0		
		18	√		1900	520	1,803	481			580	162	4,283	1,163	1,071	291		5
		19			3640	1120							3,640	1,120	910	280		
		20	√		2360	620					330	102	2,690	722	673	181		
	เฉลี่ย				2,147	622	1,632	480	1,650	387	1,573	377	4,872	1,346	1,218	336	604	7

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
26	Java Km46	1	√		0	0	2,116	556			980	261	3,096	817	774	204		5
	B9/2	2			3300	1040	4,696	1,179					7,996	2,219	1,999	555		
		3			620	160							620	160	155	40		
		4			900	240							900	240	225	60		
		5	√		1520	440					720	174	2,240	614	560	154		
		6			1220	320							1,220	320	305	80		
		7			0	0							0	0	0	0		
		8			0	0							0	0	0	0		
		9	√		2700	680					1,150	312	3,850	992	963	248		
		10			940	280							940	280	235	70		
		11			800	220							800	220	200	55		
		12			1540	400							1,540	400	385	100		
		13			0	0							0	0	0	0		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15			500	120							500	120	125	30		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			1520	380							1,520	380	380	95		
		18	√		100	40	382	99					482	139	121	35		0
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			1440	400							1,440	400	360	100		
	เฉลี่ย				855	236	2,398	611	#DIV/0!	#DIV/0!	950	249	1,357	365	339	91	#DIV/0!	3

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
27	Dk 1/6 C1FC	1	√		400	120					320	100	720	220	180	55	66	
	B9/3	2	√		600	180	791	210					1,391	390	348	98	588	0
		3	√		1900	500	868	232					2,768	732	692	183	636	0
		4			1780	480							1,780	480	445	120	620	
		5			700	200							700	200	175	50	624	
		6			1220	320							1,220	320	305	80	536	
		7			780	180							780	180	195	45	580	
		8			2100	560							2,100	560	525	140	603	
		9			1040	240							1,040	240	260	60	628	
		10	√		4200	1320	2,992	840					7,192	2,160	1,798	540	643	0
		11			6320	1500							6,320	1,500	1,580	375	661	
		12			5140	1560							5,140	1,560	1,285	390	613	
		13	√		3120	1000	3,500	920			1,940	497	8,560	2,417	2,140	604	667	0
		14	√		2940	880	2,860	758					5,800	1,638	1,450	410	659	0
		15	√		4860	1360	3,060	803			2,970	722	10,890	2,885	2,723	721	644	0
		16	√		6820	1880					450	130	7,270	2,010	1,818	503	615	
		17	√		0	0	2,211	619					2,211	619	553	155		0
		18			0	0							0	0	0	0		
		19			220	60							220	60	55	15	656	
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				2,207	617	2,326	626	#DIV/0!	#DIV/0!	1,420	362	3,305	909	826	227	591	0

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
28	Bour bon Km51	1			600	200							600	200	150	50		
	B9/4	2			0	0							0	0	0	0		
		3			900	240							900	240	225	60		
		4			780	200							780	200	195	50		
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			400	100							400	100	100	25		
		7			140	40							140	40	35	10		
		8			0	0							0	0	0	0		
		9			0	0							0	0	0	0		
		10			0	0							0	0	0	0		
		11			600	160							600	160	150	40		
		12			0	0							0	0	0	0		
		13			1000	300							1,000	300	250	75		
		14			4460	1400							4,460	1,400	1,115	350		
		15			0	0							0	0	0	0		
		16			1880	500							1,880	500	470	125		
		17			0	0							0	0	0	0		
		18			240	60							240	60	60	15		
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			0	0							0	0	0	0		
	เฉลี่ย				550	160	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	550	160	138	40		



ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
29	Bour bon Km	1			1300	300							1,300	300	325	75		
	B10/1	2	√		360	85					500	374	860	459	215	115		
		3	√		360	100	2,428	626			1,450	394	4,238	1,120	1,060	280		5
		4	√		580	160	1,870	477			430	160	2,880	797	720	199		5
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			0	0							0	0	0	0		
		7	√		580	140	2,740	630	910	174	3,040	671	7,270	1,615	1,818	404		5
		8	√		60	20	2,041	627					2,101	647	525	162		5
		9	√		200	40	920	201			420	111	1,540	352	385	88		5
		10	√		0	0	780	168			950	224	1,730	392	433	98		10
		11	√		0	0	1,060	260			600	132	1,660	392	415	98		5
		12	√		1240	380	1,892	484					3,132	864	783	216		0
		13	√		780	200					600	152	1,380	352	345	88		
		14	√		900	260					240	51	1,140	311	285	78		
		15	√		0	0					240	75	240	75	60	19		
		16			80	10							80	10	20	3		
		17	√		1240	340	2,265	622					3,505	962	876	241		5
		18	√		0	0					300	80	300	80	75	20		
		19	√		6660	2400	1,240	341					7,900	2,741	1,975	685		5
		20			140	20							140	20	35	5		
	เฉลี่ย				724	223	1,724	444	910	174	797	220	2,070	574	517	144	#DIV/0!	5

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
30	CSFRI 11Km 21	1	√		3520	1100	5,531	1,336					9,051	2,436	2,263	609		0
	B10/2	2			960	240							960	240	240	60		
		3	√		6480	2080	2,111	508					8,591	2,588	2,148	647		0
		4	√		0	0					180	44	180	44	45	11		
		5	√		1200	380	2,889	734					4,089	1,114	1,022	279		5
		6			0	0							0	0	0	0		
		7			1340	400	1,457	335	1,670	364			4,467	1,099	1,117	275		
		8			1100	320	890	198					1,990	518	498	130		
		9			3120	1020							3,120	1,020	780	255		
		10			2540	820	1,605	406					4,145	1,226	1,036	307		
		11			980	240							980	240	245	60		
		12	√		1320	420	860	220					2,180	640	545	160		0
		13	√		960	300	370	90					1,330	390	333	98		0
		14	√		0	0					710	158	710	158	178	40		
		15			700	200							700	200	175	50		
		16	√		0	0					580	144	580	144	145	36		
		17	√		1380	360					920	203	2,300	563	575	141		
		18			900	240							900	240	225	60		
		19			580	120							580	120	145	30		
		20			1460	400							1,460	400	365	100		
	เฉลี่ย				1,427	432	1,964	478	1,670	364	598	137	2,416	669	604	167	#DIV/0!	1

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
31	LB Km 11	1	√		4580	1440	820	212	2,450	513	1,340	292	9,190	2,457	2,298	614		0
	B10/3	2			1980	580							1,980	580	495	145		
		3	√		780	220			1,930	443	620	146	3,330	809	833	202		
		4	√		0	0					680	166	680	166	170	42		
		5	√		960	300	1,360	344			1,000	211	3,320	855	830	214		0
		6	√		740	320	1,593	427					2,333	747	583	187		0
		7			0	0							0	0	0	0		
		8			0	0							0	0	0	0		
		9			0	0							0	0	0	0		
		10	√		5300	1580	930	207					6,230	1,787	1,558	447	575	0
		11			0	0							0	0	0	0		
		12	√		1960	560	4,488	935					6,448	1,495	1,612	374		0
		13	√		5760	2140	4,438	1,197					10,198	3,337	2,550	834		5
		14	√		3960	1040	1,026	207					4,986	1,247	1,247	312		5
		15	√		1240	320	2,150	509					3,390	829	848	207		5
		16			300	80							300	80	75	20		
		17	√		3100	1000	1,521	352					4,621	1,352	1,155	338		5
		18			1260	360							1,260	360	315	90		
		19			1240	340							1,240	340	310	85		
		20			340	80							340	80	85	20		
	เฉลี่ย				1,675	518	2,036	488	2,190	478	910	204	2,992	826	748	207	575	2

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักสด ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
32	SL 14 Km 8	1			0	0							0	0	0	0		
	B10/4	2			0	0							0	0	0	0	669	
		3			0	0							0	0	0	0	729	
		4			210	42							210	42	53	11		
		5			2140	580							2,140	580	535	145		
		6	√		1080	260	780	407					1,860	667	465	167		0
		7	√		2720	780	2,360	515					5,080	1,295	1,270	324		0
		8	√		400	100	580	132					980	232	245	58		0
		9			2100	620							2,100	620	525	155	605	
		10	√		960	540	2,240	590					3,200	1,130	800	283	664	0
		11			3200	840							3,200	840	800	210		
		12			2780	900							2,780	900	695	225	733	
		13			1300	380							1,300	380	325	95	613	
		14	√		2960	840	800	183					3,760	1,023	940	256		0
		15			400	110							400	110	100	28	599	
		16	√		2740	860	2,840	600					5,580	1,460	1,395	365		0
		17			1320	360							1,320	360	330	90	637	
		18	√		580	140	1,860	408					2,440	548	610	137	696	0
		19	√		3600	1000	320	74					3,920	1,074	980	269		0
		20			3800	1000							3,800	1,000	950	250	670	
	เฉลี่ย				1,615	468	1,473	364	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	2,204	613	551	153	661	0

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
33	SL 6(South	1	√		2100	0	440	107					2,540	107	635	27		5
	B1/1	2	√		90	40	490	103					580	143	145	36		20
		3	√		100	20	1,390	320					1,490	340	373	85		30
		4			0	0							0	0	0	0		
		5			0	0							0	0	0	0		
		6			0	0							0	0	0	0		
		7	√		940	220	1,500	359					2,440	579	610	145		10
		8			0	0							0	0	0	0		
		9	√		3060	1160	440	103					3,500	1,263	875	316		10
		10	√		1110	360	520	125					1,630	485	408	121		5
		11			0	0							0	0	0	0		
		12	√		2040	380	440	109					2,480	489	620	122		5
		13	√		1720	550	1,000	248					2,720	798	680	200		10
		14			0	0							0	0	0	0		
		15			2460	800							2,460	800	615	200		
		16			0	0							0	0	0	0		
		17			2810	840							2,810	840	703	210		
		18			720	220							720	220	180	55		
		19			0	0							0	0	0	0		
		20			1490	540							1,490	540	373	135		
	เฉลี่ย				932	257	778	184	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,243	330	311	83	#DIV/0!	12

ตารางการทดลองที่ 3(ต่อ) ผลผลิตน้ำหนักรส ผลผลิตน้ำหนักแห้ง(กะลา) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2558 (อายุ 8 ปีหลังจากปลูก) ปี พ.ศ. 2559 (อายุ 9 ปีหลังจากปลูก) และปี พ.ศ. 2560 (อายุ 10 ปีหลังจากปลูก) ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเมื่ออายุ 10 ปีหลังจากปลูก (ปลูกปี 2550) ในแต่ละสายต้นของแต่ละกลุ่มพันธุ์ ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) หน่วย: กรัม

ที่	สายพันธุ์	ต้นที่	สีผล		ผลผลิตปี57(อายุ 7 ปี)		ผลผลิตปี58(อายุ 8 ปี)		ผลผลิตปี59(อายุ 9 ปี)		ผลผลิตปี60(อายุ 10 ปี)		ผลผลิตรวม4ปี(ปี57-60)		ผลผลิตเฉลี่ย4ปี(ปี57-60)		จำนวนเมล็ด ต่อน้ำหนัก 100กรัม	A.%-ปี 57
			แดง	เหลือง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง	น.น.สด	น.น.แห้ง		
34	H727/2-6	1			2360	760							2,360	760	590	190		
	B1/2	2			110	40							110	40	28	10		
		3			3010	900							3,010	900	753	225		
		4			1820	580							1,820	580	455	145		
		5			860	260							860	260	215	65		
		6			1250	320							1,250	320	313	80		
		7			1730	480							1,730	480	433	120		
		8			1610	460							1,610	460	403	115		
		9			2440	600							2,440	600	610	150		
		10			2660	700							2,660	700	665	175		
		11			1770	460							1,770	460	443	115		
		12			0	0							0	0	0	0		
		13			1910	56							1,910	560	478	140		
		14			0	0							0	0	0	0		
		15			1620	460							1,620	460	405	115		
		16			1260	400							1,260	400	315	100		
		17			3210	860							3,210	860	803	215		
		18			1130	300							1,130	300	283	75		
		19			1160	300							1,160	300	290	75		
		20			540	140							540	140	135	35		
		21			2260	580							2,260	580	565	145		
		22			620	160							620	160	155	40		
		23			1640	420							1,640	420	410	105		
		24			850	220							850	220	213	55		
		25			850	220							850	220	213	55		
	เฉลี่ย				2260	580							2,260	580	565	145		

ตารางการทดลองที่ 4 ข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ ขนาดผลสด ขนาดเมล็ด (กะลา) ขนาดเมล็ด (สารกาแฟ) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ในแต่ละสายต้นที่ไม่เป็นโรคราสนิม จำนวน 10 สายต้น ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)

ที่	รหัส	ต้นที่	ขนาดผลสด(มิลลิเมตร)			ขนาดเมล็ด:กะลา(มิลลิเมตร)						ขนาดเมล็ด:สารกาแฟ(มิลลิเมตร)					
						เมล็ดกลม(Pea berry)			เมล็ดปกติ			เมล็ดกลม(Pea berry)			เมล็ดปกติ		
			กว้าง	ยาว	หนา	กว้าง	ยาว	หนา	กว้าง	ยาว	หนา	กว้าง	ยาว	หนา	กว้าง	ยาว	หนา
1	64 (4-1) No5 B5/1	1	13.45	15.01	11.73	6.83	10.59	5.94	8.32	12.93	4.99	5.78	8.77	5.07	6.99	9.60	4.18
2	64 (4-1) No5 B5/1	2	12.96	15.77	11.78	6.77	11.49	6.22	8.29	13.33	4.85	6.08	9.02	5.13	7.08	9.88	4.31
3	64 (4-1) No5 B5/1	3	12.89	14.96	11.58	6.70	11.60	6.15	8.23	13.13	4.86	5.94	9.40	5.19	7.05	9.89	4.32
4	64 (4-1) No5 B5/1	4	13.66	16.17	12.39	7.04	11.42	6.59	8.17	13.25	4.93	5.82	8.48	5.03	6.92	9.79	4.13
5	64 (4-1) No5 B5/1	5	13.39	15.35	11.96	7.07	11.39	6.31	8.42	13.13	4.93	5.72	8.52	4.95	6.97	9.46	3.96
6	64 (4-1) No5 B5/1	9	13.81	16.34	12.32	6.98	11.54	6.44	8.10	13.35	5.24	5.59	8.63	4.94	6.93	9.61	4.19
7	64 (4-1) No5 B5/1	17	13.16	14.97	11.43							5.57	8.38	4.75	6.84	9.05	4.13
8	64 (4-1) No5 B5/1	18	13.44	14.99	11.95	6.81	11.13	6.57	8.37	12.57	4.90	6.04	8.76	5.42	7.01	9.65	4.24
9	62 (2-2) No12 AH B5/2	7	12.18	13.37	10.99	6.55	10.32	5.82	7.48	11.38	4.53	5.61	7.94	4.77	6.81	8.93	3.97
10	SL 14 Km8 B10/4	17	13.32	15.13	12.48	6.86	10.81	6.50	8.44	12.72	4.85	5.83	8.51	5.20	6.97	8.95	4.24

ตารางการทดลองที่ 5 ข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ ความชื้น(เปอร์เซ็นต์) จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100 กรัม(เมล็ด) น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม) ข้อบกพร่อง (เปอร์เซ็นต์) ขนาดเกรตของสารกาแฟ (เปอร์เซ็นต์) ในปี พ.ศ. 2557 (อายุ 7 ปีหลังจากปลูก) ในแต่ละสายต้นที่ไม่เป็นโรคราสนิม จำนวน 10 สายต้น ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)

ที่	รหัส	ต้นที่	ความชื้น(เปอร์เซ็นต์)		จำนวนเมล็ดต่อน้ำหนัก 100 กรัม(เมล็ด)	น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)	ข้อบกพร่อง(เปอร์เซ็นต์)					เมล็ดกลม (Pea berry)	ขนาดเกรตของสารกาแฟ(เปอร์เซ็นต์)				เกรตA(เกรต 1+2+3)
			กะลา	สารกาแฟ			เมล็ดดำ	เมล็ดแตก	เมล็ดสามเหลี่ยม	แมลงทำลาย	รวม		เกรต1	เกรต2	เกรต3	เกรต4	
1	64 (4-1) No5 B5/1	1	7.2	9.6	657.33	157.06	1.42	5.82	1.52		8.76	9.53	15.18	59.93	6.07	0.53	81.18
2	64 (4-1) No5 B5/1	2	7.7	9.8	586.00	174.41	0.44	5.47	2.53		8.43	10.09	32.73	44.32	4.22	0.22	81.27
3	64 (4-1) No5 B5/1	3	8.1	10	602.67	170.20	0.42	6.34	2.71		9.47	11.90	28.37	47.72	2.37	0.16	78.46
4	64 (4-1) No5 B5/1	4	-	-	628.00	168.82	0.47	5.29	2.93		8.69	11.02	24.37	51.94	3.71	0.27	80.02
5	64 (4-1) No5 B5/1	5	-	-	654.00	164.26	0.28	5.61	1.51	0.74	8.14	9.93	32.45	43.34	5.88	0.26	81.67
6	64 (4-1) No5 B5/1	9	7.8	9.9	680.00	153.81	0.35	7.41	4.29		12.04	9.16	18.66	50.63	9.12	0.40	78.41
7	64 (4-1) No5 B5/1	17	-	-	653.00	153.05	0.36	5.10	1.30		6.76	5.74	11.01	71.06	5.11	0.32	87.18
8	64 (4-1) No5 B5/1	18	8.6	10.1	388.91	174.58	0.71	6.24	2.10		9.05	11.51	36.55	41.00	1.80	0.09	79.35

9	62 (2-2) No12 AH B5/2	7	8.8	10.7	726.00	143.41	2.21	3.93	0.86		7.00	4.34	14.33	64.85	9.27	0.21	88.45
10	SL 14 Km8 B10/4	17	7.3	9.7	727.00	148.48	1.50	3.14	5.04		9.68	18.87	13.45	54.25	3.14	0.61	70.84



ตารางทดลองที่ 6 ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัณฐานวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59 ก.ย.	เฉลี่ย 1เดือน	ปี59 ต.ค.	เฉลี่ย 2เดือน	ปี59 พ.ย.	เฉลี่ย 3เดือน	ปี59 ธ.ค.	เฉลี่ย 4เดือน	ปี59 ก.ย.	เฉลี่ย 1เดือน	ปี59 ต.ค.	เฉลี่ย 2เดือน	ปี59 พ.ย.	เฉลี่ย 3เดือน	ปี59 ธ.ค.	เฉลี่ย 4เดือน
SL 6(South Africa Km7)	1	0	0	5	2.5	20	11.3	25	18.1	5	5	5	5.0	5	5.0	5	5.0
B1/1	2	0	0	5	2.5	25	13.8	30	21.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	3	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	4	5	5	15	10.0	15	12.5	25	18.8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	5				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	6				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	7				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	8	0	0	30	15.0	40	27.5	40	33.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	0	0	15	7.5	20	13.8	30	21.9	5	5	10	7.5	10	8.8	10	9.4
	10	5	5	15	10.0	25	17.5	25	21.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	11	5	5	15	10.0	10	10.0	25	17.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	12				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	13	5	5	25	15.0	30	22.5	40	31.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	14	7.5	6.25	7.5	6.9	20	13.4	15	14.2	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	15				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	16	0	0	15	7.5	20	13.8	25	19.4	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	17	5	5	20	12.5	20	16.3	25	20.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	18	0	0	15	7.5	30	18.8	30	24.4	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	19	7.5	6.25	7.5	6.9	15	10.9	25	18.0	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			3.04	14.11	8.57	21.79	15.18	26.79	20.98	0.71	0.71	2.14	1.43	5.36	3.39	6.79	5.09







ตารางทดลองที่ 6(ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
San ramon Sin7.2 Km30	1	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
B2/1	2	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	3	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	4	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	5	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	6	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	10	6.3	15	10.6	0	0	10	5.0	10	7.5	10	8.8
	8	0	0	7.5	3.8	10	6.9	10	8.4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	0	0	10	5.0	15	10.0	20	15.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	12	0	0	5	2.5	10	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	15	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	16	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	17	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	0	0	7.5	3.8	10	6.9	15	10.9	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	19	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			0.00	5.56	2.78	8.06	5.42	10.00	7.71	0.00	0.00	2.50	1.25	4.72	2.99	6.11	4.55









ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
H 722/16-2	1	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
B2/3	2	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	5	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	8	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	14				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	15				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	16	0	0	5	2.5	12.5	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17	0	0	5	2.5	7.5	5.0	15	10.0	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	18	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	20	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			2.50	5.00	3.75	7.66	5.70	9.06	7.38	0.00	0.00	1.88	0.94	1.88	1.41	2.81	2.11



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Popv-4	1	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
B2/4	2	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	4	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	5	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	6	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	7				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	8	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	10	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	12	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	13				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	14				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	15				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	16																
	17																
	18				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	19				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			0.00	5.00	2.50	6.59	4.55	7.73	6.14	0.00	0.00	3.18	1.59	4.09	2.84	7.27	5.06



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catimor do co 11670	1	0	0	7.5	3.8	10	6.9	15	10.9	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
B3/1	2	5	5	15	10.0	15	12.5	25	18.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3	5	5	7.5	6.3	15	10.6	20	15.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	4	5	5	7.5	6.3	10	8.1	10	9.1	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	5	0	0	7.5	3.8	10	6.9	20	13.4	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	6	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	7	7.5	6.25	7.5	6.9	25	15.9	25	20.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	8	5	5	7.5	6.3	10	8.1	10	9.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	5	5	15	10.0	17.5	13.8	25	19.4	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	5	5	7.5	6.3	10	8.1	10	9.1	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	11	5	5	7.5	6.3	7.5	6.9	10	8.4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	7.5	6.25	7.5	6.9	17.5	12.2	25	18.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	5	5	15	10.0	10	10.0	10	10.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14	5	5	10	7.5	10	8.8	10	9.4	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	15	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	16	5	5	35	20.0	30	25.0	40	32.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	5	5	12.5	8.8	10	9.4	15	12.2	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	19	5	5	7.5	6.3	15	10.6	20	15.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	20	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
เฉลี่ย			4.63	10.25	7.44	13.63	10.53	17.25	13.89	0.00	0.00	3.25	1.63	5.00	3.31	7.00	5.16



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catimor 8664 PT 1B3/2	1	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	5	5	5	5.0	5	5.0	5	5.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	9	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	0	0	10	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	5	5	7.5	6.3	7.5	6.9	10	8.4	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	15	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	16	5	5	7.5	6.3	10	8.1	20	14.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17	0	0	5	2.5	20	11.3	20	15.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	19	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			2.22	5.69	3.96	7.92	5.94	9.31	7.62	0.00	0.00	0.83	0.42	1.67	1.04	2.50	1.77





ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
67(2-2)No 5	1	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B3/3	2	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	4	0	0	5	2.5	15	8.8	15	11.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	5	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	6	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	7	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	10	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	5	5	5	5.0	5	5.0	5	5.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	15	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	16	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	17	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	18	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	19	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
เฉลี่ย			1.50	5.00	3.25	7.63	5.44	8.88	7.16	0.00	0.00	3.25	1.63	4.75	3.19	6.25	4.72



ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
A5 7958	1	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
B3/4	2	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	4	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	10	5.0	10	7.5	10	8.8
	5	0	0	5	2.5	10	6.3	15	10.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	7	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	9	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	0	0	0	0.0	7.5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	13	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	15	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	16	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	19	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			0.59	3.53	2.06	6.18	4.12	8.38	6.25	0.00	0.00	5.00	2.50	5.00	3.75	6.47	5.11



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
H 739/4-5	1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B4/1	2	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	7.5	3.8	0	1.9	0	0.9
	8	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	7.5	3.8	5	4.4	5	4.7
	9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	10	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	11	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	12	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	13	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	14	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	10	5.0	10	7.5
	15	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	16	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	17	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	18	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			0.00	0.50	0.25	0.63	0.44	0.75	0.59	0.00	0.00	1.25	0.63	3.25	1.94	4.00	2.97



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
H762/8-2 B4/2	1	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	2	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	5	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	6	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	11	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	12	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	17	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	5	5	5	5.0	0	2.5	0	1.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
เฉลี่ย			1.00	5.00	3.00	7.38	5.19	8.63	6.91	0.00	0.00	2.25	1.13	2.50	1.81	3.75	2.78









ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
H722/16-1 เหลือง	1	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B4/4	2	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	7	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	9				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	10	5	5	5	5.0	7.5	6.3	15	10.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	12				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	13	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	14	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	16				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	17	5	5	5	5.0	5	5.0	5	5.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	5	5	5	5.0	0	2.5	0	1.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	5	5	5	5.0	30	17.5	30	23.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			4.23	5.00	4.62	8.85	6.73	10.58	8.65	0.00	0.00	1.15	0.58	0.38	0.48	0.38	0.43



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
64(4-1)No 5	1	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B5/1	2	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	6	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	7	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	8	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	10	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	17	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			2.11	5.00	3.55	5.26	4.41	6.45	5.43	0.00	0.00	1.32	0.66	1.32	0.99	1.32	1.15



ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
62 (2-2)No 12 AH	1				Top		Top		Top				Top		Top		Top
B5/2	2				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	3	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	8	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	10	10	5	7.5	5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1
	10	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	14	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	15	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	17	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			2.94	5.00	3.97	6.91	5.44	8.68	7.06	0.00	0.00	1.18	0.59	2.06	1.32	2.35	1.84





ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
62 (2-2) No9	1	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
B5/3	2	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	5				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	9	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	11	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	14				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	15	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	17	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			0.83	5.00	2.92	6.25	4.58	7.71	6.15	0.00	0.00	1.25	0.63	1.25	0.94	1.67	1.30







ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
H 7262/8-2 เหลือง	1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B6/1	2				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	7	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	0	0	5	2.5	12.5	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	0	0	5	2.5	5	3.8	25	14.4	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	11	0	0	5	2.5	5	3.8	20	11.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	15	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	17	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	0	0	5	2.5	15	8.8	15	11.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			0.28	3.06	1.67	5.28	3.47	8.06	5.76	0.00	0.00	2.22	1.11	2.50	1.81	3.06	2.43



ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catimor Km68	1	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B6/2	2	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	15	9.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	0	0	5	2.5	12.5	7.5	15	11.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	13	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	15	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	17				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	18	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			0.56	5.00	2.78	7.36	5.07	9.31	7.19	0.00	0.00	0.28	0.14	0.00	0.07	0.00	0.03





ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Giesha Km 40	1	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
B6/3	2	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	4	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	5	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	5	5	7.5	6.3	7.5	6.9	10	8.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	17	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	18	0	0	5	2.5	7.5	5.0	15	10.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	19	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			1.25	5.13	3.19	7.50	5.34	9.25	7.30	0.00	0.00	1.75	0.88	1.50	1.19	2.00	1.59



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
64(2-4) No 8 AH	1	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
B6/4	2	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	3	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	7	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	0	0	5	2.5	12.5	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	10	0	0	5	2.5	5	3.8	15	9.4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	15	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	17	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	18	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	19				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	20	0	0	15	7.5	15	11.3	15	13.1	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
เฉลี่ย			1.84	5.66	3.75	8.42	6.09	10.00	8.04	0.00	0.00	3.16	1.58	2.63	2.11	3.42	2.76



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catura Red Km 4B7/1	1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	2	0	0	5	2.5	5	3.8	15	9.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	15	9.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	5	5	15	10.0	20	15.0	20	17.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	7.5	3.8	5	4.4	20	12.2	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	5	5	25	15.0	20	17.5	40	28.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	5	5	15	10.0	20	15.0	20	17.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14	0	0	35	17.5	25	21.3	45	33.1	0	0	10	5.0	10	7.5	10	8.8
	15	0	0	7.5	3.8	15	9.4	15	12.2	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	16	0	0	7.5	3.8	10	6.9	15	10.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	18	0	0	7.5	3.8	15	9.4	20	14.7	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	19	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
เฉลี่ย			1.58	9.34	5.46	10.79	8.13	16.71	12.42	0.00	0.00	2.11	1.05	2.37	1.71	2.63	2.17



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catui Rojo	1	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B7/2	2	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	10	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	11	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	15	0	0	5	2.5	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	17	0	0	5	2.5	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	19				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			1.79	5.00	3.39	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	0.00	0.36	0.18	0.36	0.27	0.71	0.49





ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catui Rojo Km33B7/3	1	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	2				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	3	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	5	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	6	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	7	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	8	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	0	0	7.5	3.8	10	6.9	15	10.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11	0	0	7.5	3.8	10	6.9	10	8.4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	0	0	7.5	3.8	10	6.9	10	8.4	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	0	0	7.5	3.8	15	9.4	15	12.2	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	14	0	0	7.5	3.8	20	11.9	20	15.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	15				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	16	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	18	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	19	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	20	0	0	5	2.5	7.5	5.0	10	7.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
เฉลี่ย			1.18	5.88	3.53	9.41	6.47	11.32	8.90	0.00	0.00	4.12	2.06	4.41	3.24	6.47	4.85

ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
CSFRI 11 Km 23	1				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
B7/4	2	0	0	25	12.5	30	21.3	40	30.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	4	0	0	7.5	3.8	10	6.9	25	15.9	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	5	0	0	5	2.5	10	6.3	15	10.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	6	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	7	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	8	0	0	7.5	3.8	20	11.9	20	15.9	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	9	0	0	7.5	3.8	25	14.4	25	19.7	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	10				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	11	0	0	5	2.5	10	6.3	15	10.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	5	5	5	5.0	0	2.5	0	1.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	14				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	15	0	0	5	2.5	10	6.3	15	10.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	16	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17	5	5	5	5.0	15	10.0	20	15.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	0	0	7.5	3.8	15	9.4	15	12.2	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	19	0	0	25	12.5	20	16.3	30	23.1	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	20	0	0	15	7.5	25	16.3	25	20.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
เฉลี่ย			0.67	9.00	4.83	14.17	9.50	18.17	13.83	0.00	0.00	4.00	2.00	4.67	3.33	6.33	4.83



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Catui Km 18	1	0	0	15	7.5	15	11.3	25	18.1	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
B9/1	2	0	0	15	7.5	15	11.3	25	18.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3	5	5	15	10.0	15	12.5	30	21.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	4	7.5	6.25	15	10.6	15	12.8	30	21.4	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	5	0	0	15	7.5	15	11.3	25	18.1	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	6	5	5	15	10.0	20	15.0	30	22.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	7	5	5	20	12.5	10	11.3	20	15.6	0	0	10	5.0	10	7.5	10	8.8
	8	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	5	5	7.5	6.3	10	8.1	7.5	7.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	5	5	7.5	6.3	5	5.6	10	7.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	11	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	5	5	5	5.0	0	2.5	0	1.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	0	0	5	2.5	5	3.8	7.5	5.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	17	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	19	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			3.68	9.58	6.63	10.14	8.39	15.69	12.04	0.00	0.00	2.22	1.11	3.06	2.08	3.61	2.85



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรคโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Java Km46	1	5	5	15	10.0	10	10.0	25	17.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
B9/2	2	5	5	15	10.0	10	10.0	25	17.5	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	3	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	0	0	5	2.5	7.5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	0	0	5	2.5	10	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	5	5	7.5	6.3	15	10.6	20	15.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	9	0	0	5	2.5	15	8.8	15	11.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	0	0	5	2.5	7.5	5.0	15	10.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	0	0	5	2.5	7.5	5.0	20	12.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	0	0	5	2.5	20	11.3	25	18.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	0	0	5	2.5	15	8.8	15	11.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	0	0	5	2.5	5	3.8	15	9.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	17	5	5	5	5.0	5	5.0	15	10.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			2.22	6.39	4.31	9.31	6.81	14.86	10.83	0.00	0.00	0.56	0.28	0.56	0.42	0.56	0.49



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Dk 1/6 CIFC 32/1	1	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B9/3	2				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	3	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	6	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	7	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	8	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	5	5	5	5.0	7.5	6.3	10	8.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	12	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16	5	5	7.5	6.3	5	5.6	10	7.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	17																
	18	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	5	5	5	5.0	5	5.0	10	7.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			5.00	5.29	5.15	6.62	5.88	9.71	7.79	0.00	0.00	0.29	0.15	0.29	0.22	0.29	0.26





ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Bour bon Km51	1	5	5	5	5.0	7.5	6.3	15	10.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
B9/4	2	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	3	5	5	15	10.0	5	7.5	30	18.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	5	5	5	5.0	5	5.0	7.5	6.3	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	5	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	6	5	5	7.5	6.3	10	8.1	10	9.1	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	7				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	8	5	5	7.5	6.3	3	4.6	10	7.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	9	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	5	5	5	5.0	0	2.5	0	1.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	5	5	7.5	6.3	10	8.1	25	16.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	13	5	5	12.5	8.8	10	9.4	25	17.2	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	14	5	5	7.5	6.3	10	8.1	20	14.1	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	15	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	16				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	17	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	19																
	20				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
เฉลี่ย			5.00	7.00	6.00	8.03	7.02	14.00	10.51	0.00	0.00	1.00	0.50	2.00	1.25	3.00	2.13



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
Bour bon Km 45	1	0	0	5	2.5	5	3.8	15	9.4	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B10/1	2	0	0	15	7.5	15	11.3	25	18.1	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	3	5	5	7.5	6.3	15	10.6	25	17.8	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	4	5	5	15	10.0	15	12.5	20	16.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	5				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	6				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	7	5	5	5	5.0	20	12.5	30	21.3	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	8	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	9	5	5	7.5	6.3	20	13.1	25	19.1	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	10	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	11	5	5	7.5	6.3	20	13.1	25	19.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	5	5	7.5	6.3	30	18.1	30	24.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	5	5	7.5	6.3	20	13.1	30	21.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14	5	5	7.5	6.3	15	10.6	25	17.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	15	5	5	15	10.0	25	17.5	25	21.3	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	16				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	17	5	5	25	15.0	15	15.0	15	15.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	18	5	5	15	10.0	25	17.5	25	21.3	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	5	2.5	0	1.3	0	0.6
	20	5	5	0	2.5	0	1.3	0	0.6	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			4.41	9.26	6.84	16.76	11.80	21.18	16.49	0.00	0.00	2.06	1.03	3.24	2.13	4.71	3.42



ตารางการทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
CSFRI 11Km 21	1																
B10/2	2	0	0	5	2.5	25	13.8	25	19.4	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	3				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	4	0	0	7.5	3.8	25	14.4	25	19.7	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	5				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	6	5	5	15	10.0	20	15.0	25	20.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	7	5	5	15	10.0	20	15.0	25	20.0	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	8	5	5	15	10.0	10	10.0	25	17.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	9	5	5	15	10.0	15	12.5	25	18.8	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	10	5	5	15	10.0	10	10.0	20	15.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	11	5	5	15	10.0	15	12.5	20	16.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	12	5	5	15	10.0	20	15.0	25	20.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	13	0	0	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!									
	14	0	0	7.5	3.8	25	14.4	25	19.7	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	15				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	16	5	5	15	10.0	25	17.5	25	21.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	17	5	5	15	10.0	20	15.0	25	20.0	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	18	5	5	15	10.0	20	15.0	30	22.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	19	5	5	15	10.0	10	10.0	15	12.5	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	20	5	5	15	10.0	15	12.5	20	16.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
เฉลี่ย			3.75	#DIV/0!	8.67	#DIV/0!	13.50	#DIV/0!	18.58	0.00	0.00	1.33	0.67	5.00	2.83	7.00	4.92



ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแฟอะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559

กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
LB Km 11 B10/3	1	5	5	7.5	6.3	10	8.1	25	16.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	2	5	5	12.5	8.8	7.5	8.1	25	16.6	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	3	5	5	7.5	6.3	20	13.1	20	16.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	4	5	5	12.5	8.8	10	9.4	30	19.7	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	5	5	5	7.5	6.3	20	13.1	25	19.1	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	6	5	5	7.5	6.3	0	3.1	0	1.6	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	7				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	8				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	9	0	0	15	7.5	25	16.3	25	20.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	10				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	11	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	12	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	13	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	14	5	5	7.5	6.3	20	13.1	20	16.6	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	15	5	5	7.5	6.3	10	8.1	25	16.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	16	5	5	7.5	6.3	15	10.6	20	15.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	17	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	18	5	5	5	5.0	15	10.0	15	12.5	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	19	5	5	5	5.0	10	7.5	20	13.8	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	20	0	0	5	2.5	10	6.3	15	10.6	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
เฉลี่ย			4.41	7.50	5.96	12.79	9.38	19.12	14.25	0.00	0.00	4.71	2.35	5.00	3.68	6.47	5.07









ตารางทดลองที่ 6 (ต่อ) ความเป็นโรคราสนิมและแอนแทรกโนสในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมโดยสัญญาณวิทยาของกาแพะราบิกา ใน แปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)ตั้งแต่เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559




กลุ่มพันธุ์	ที่	ความรุนแรงของโรคราสนิม(เปอร์เซ็นต์)								ความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนส(เปอร์เซ็นต์)							
		ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย	ปี59	เฉลี่ย
		ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน	ก.ย.	1เดือน	ต.ค.	2เดือน	พ.ย.	3เดือน	ธ.ค.	4เดือน
SL 14 Km 8	1	5	5	7.5	6.3	10	8.1	20	14.1	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
B10/4	2	5	5	7.5	6.3	10	8.1	15	11.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	3	5	5	12.5	8.8	15	11.9	20	15.9	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	4				ตาย		ตาย		ตาย				ตาย		ตาย		ตาย
	5	5	5	25	15.0	10	12.5	30	21.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	6	5	5	15	10.0	25	17.5	25	21.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	7	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	5	4.4
	8	5	5	5	5.0	10	7.5	15	11.3	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	9	5	5	5	5.0	10	7.5	10	8.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	10	5	5	15	10.0	10	10.0	25	17.5	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	11	5	5	15	10.0	30	20.0	30	25.0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	12	5	5	15	10.0	10	10.0	20	15.0	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	13	5	5	7.5	6.3	15	10.6	20	15.3	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	14	5	5	7.5	6.3	15	10.6	25	17.8	0	0	5	2.5	5	3.8	10	6.9
	15	5	5	12.5	8.8	15	11.9	25	18.4	0	0	0	0.0	5	2.5	10	6.3
	16	5	5	12.5	8.8	25	16.9	25	20.9	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	17	5	5	7.5	6.3	20	13.1	20	16.6	0	0	0	0.0	5	2.5	5	3.8
	18	5	5	5	5.0	7.5	6.3	7.5	6.9	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	19	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	20	5	5	7.5	6.3	15	10.6	15	12.8	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เฉลี่ย			5.00	10.26	7.63	14.61	11.12	19.87	15.49	0.00	0.00	1.32	0.66	3.42	2.04	5.00	3.52



ตารางการทดลองที่ 7 การเจริญเติบโตด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มของกาแพอะราบิกา ในการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุกรรมโดยสถาบันวิทยาของกาแพอะราบิกาในแปลงรวบรวมพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย อ.ภูเรือ จ.เลย ณ เดือนกันยายน 2558





กลุ่มสายพันธุ์	ความสูง (เซนติเมตร)	อัตราการเจริญเติบโตด้านความสูง (เซนติเมตร)	ทรงพุ่ม(เซนติเมตร)		เส้นรอบวงโคนต้น (มิลลิเมตร)	อัตราการเจริญเติบโตเส้นรอบวงโคนต้น (มิลลิเมตร)
			เหนือ-ใต้	ตะวันออก-ตะวันตก		
4-1-130-35	77.043	0.037	72.77	74.91	42.29	0.026
301 1/12	79.69	0.038	74.42	76.56	42.00	0.037
8-7-78-108	78.74	0.037	73.36	75.34	41.93	0.037
8-7-78-129	78.11	0.037	73.16	74.80	42.06	0.037
Catimor	77.99	0.036	73.60	75.45	77.04	0.037
8-7-78-169	78.11	0.036	73.33	75.01	42.29	0.037
H761/5-6	72.77	0.001	72.77	74.91	42.00	0.151

	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>
<p>H.528/46 ML2/10-29-65-23</p>	

	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>
<p>H.420/9 ML2/4-78-62-26</p>	







	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	ลักษณะก้านใบ
Catimor C1FC 7963-51-7	

	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	ลักษณะก้านใบ
Catimor C1FC 7963-661-36	

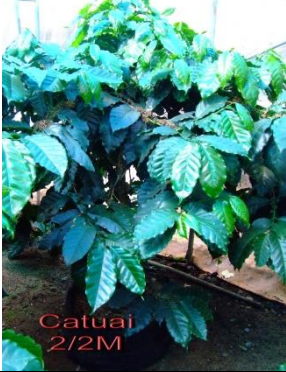


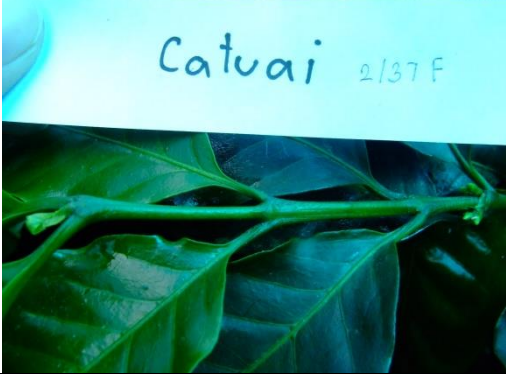







	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>
<p>Catimor C1FC 7963-13-28</p>	

	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>

SL6




	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>
<p>Catuai</p>	

	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	

ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	ลักษณะก้านใบ
<b>Catuai Amarelo</b>	
	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
<b>Bourbon</b>	





	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	

ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	ลักษณะก้านใบ
Typica	





	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>
<p>Caturra Vermelho</p>	





	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>

Caturra Amarelo

	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	
<p>K7</p>	





	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	

ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด			
SL34			
			
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม		ลักษณะใบ	
			
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด		ลักษณะก้านใบ	
San Ramon			

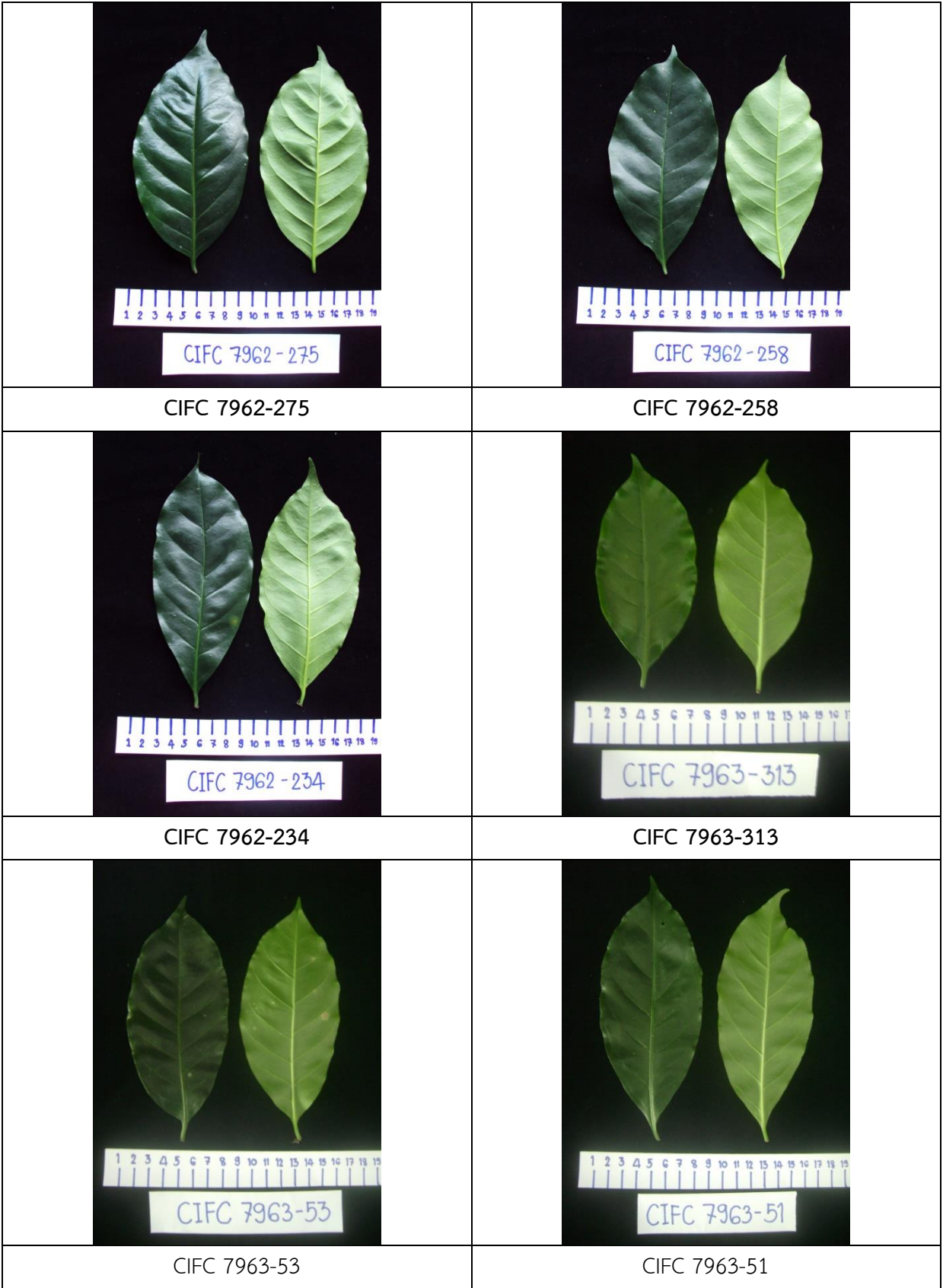
			
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม		ลักษณะใบ	
			


ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	ลักษณะก้านใบ
Cioccie	








	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	<p>ลักษณะก้านใบ</p>
<p>Colombia</p>	












 <p>CIFC 7958-140</p>	 <p>CIFC 7963-443</p>
 <p>CIFC 7963-383</p>	 <p>CIFC 7958-326</p>
 <p>CIFC 7958-780</p>	 <p>CIFC 7963-625</p>




 A photograph showing two green, ovate leaves with prominent veins. Below the leaves is a white ruler with black markings, numbered from 1 to 19. A small white label with the text 'CIFC 7963-661' is placed below the ruler.	
<p>CIFC 7963-661</p>	

	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
PoPv-4	

	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
H 722/16-1 แดง	









	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
CSFRI 11 km 23	

	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
Catuai RoJo	











					
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม		ลักษณะใบ			
					
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด					
Catura red km 4					





					
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม		ลักษณะใบ			
					
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด					
Java km 46					






	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	
<p>Dk 1/6 CIFC 32/1</p>	




	
<p>ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม</p>	<p>ลักษณะใบ</p>
	
<p>ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด</p>	
<p>Bour bon km 51</p>	






	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
SL 14 km 8	

	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
LB km 11	



	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
CSFRI 11 km 21	

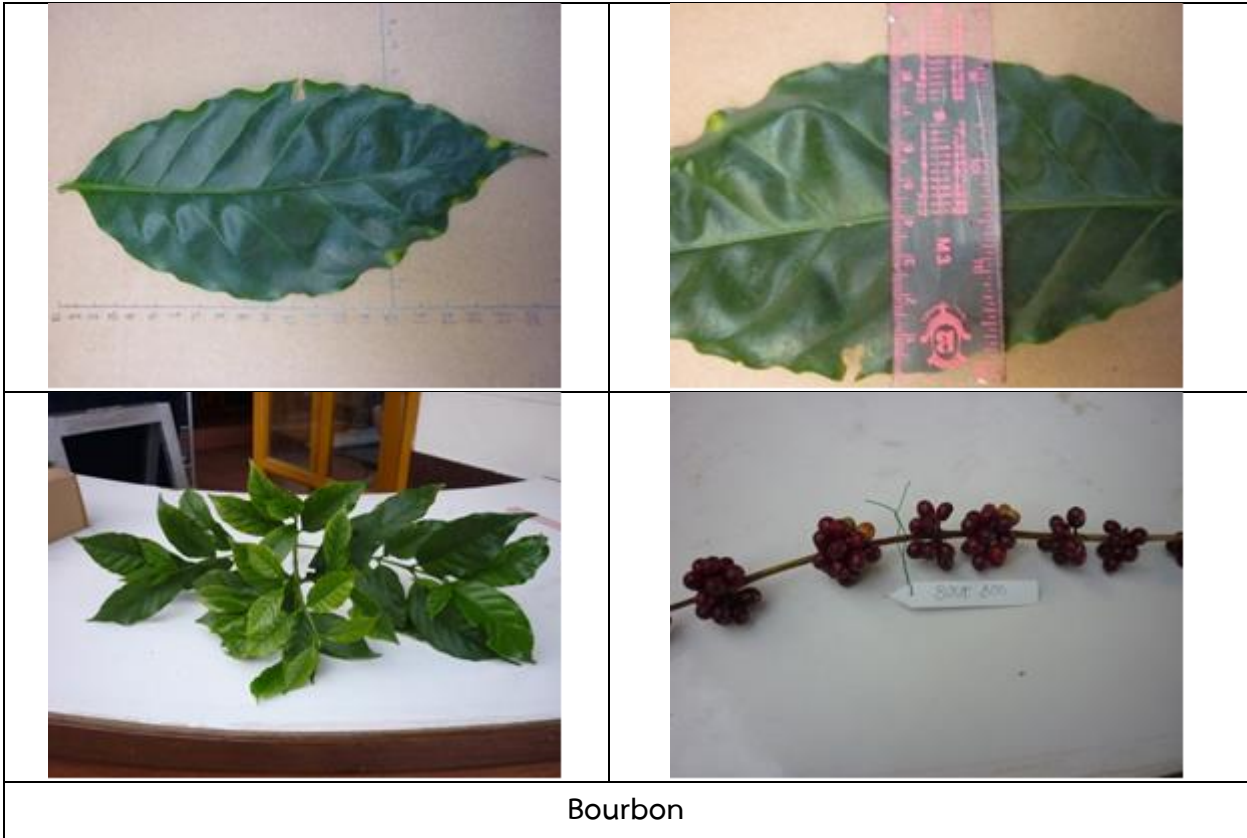
	
ลักษณะต้น/ทรงพุ่ม	ลักษณะใบ
	
ลักษณะใบอ่อน/สีใบยอด	
Bour bon km 45	







H761/5



Bourbon



P89 1662

