

พันธุ์กาแฟอาราบิก้าในประเทศไทย

อาภรณ์ ธรรมเขต¹

บทคัดย่อ

กาแฟอาราบิก้าเป็นพืชสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคเหนือของประเทศไทย ได้รับการพิจารณาเป็นพืชปลูกทดแทนฝิ่นบนภูเขา กาแฟอาราบิก้าได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยหลายครั้ง โดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน พันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่สำคัญในประเทศไทย ได้แก่ พันธุ์ Typica, Bourbon, Caturra, Catuai, Mundo Novo, Blue Mountain, K. 7, S.L. 28, และ S. 795 และ Hibrido de Timor ส่วนพวกลูกผสม ได้แก่ Arabusta, Icatu และ Catimor กาแฟอาราบิก้าทั้งพันธุ์แท้และลูกผสมเหล่านี้ได้ถูกนำเข้ามาจากประเทศบราซิล อินเดีย คีเนีย และโปรตุเกส ในช่วงระยะแรก พันธุ์ Typica, Bourbon, Caturra และ Catuai ได้ปลูกกันแพร่หลาย แต่เนื่องจากพันธุ์เหล่านี้อ่อนแอต่อโรคราสนิมจึงเสื่อมความนิยมไป ในช่วงระยะเร็ว ๆ นี้ Catimor ได้รับความนิยมมาก เพราะนอกจากจะต้านทานต่อโรคราสนิมแล้ว ยังให้ผลผลิตสูงอีกด้วย

กาแฟอาราบิก้า (*Coffea arabica* L.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก มีมากกว่า 50 ประเทศที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าเป็นพืชหลักของประเทศ ในวงการค้าในตลาดโลก การซื้อขายกาแฟเป็นที่สองรองจากน้ำมัน (Monaco, 1977) กาแฟอาราบิก้ามีอยู่หลายพันธุ์ ทั้งเกิดจากการผสมกันเองในธรรมชาติ หรือผสมข้าม species ในสภาพธรรมชาติ หรือการกลายพันธุ์ (Mutant) ตามธรรมชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 1950 เป็นต้นมา ได้เริ่มต้นยุคใหม่ที่มีการผสมพันธุ์กาแฟอาราบิก้าโดยฝีมือของนักผสมพันธุ์พืชเกิดขึ้น

เนื่องจากกาแฟอาราบิก้าเป็น tetraploid มี chromosome $2n = 44$; self-fertile (Krug & Carvalho, 1951) ดังนั้น กาแฟอาราบิก้าจึงมีมากมายหลายพันธุ์ เนื่องจากผสมตัวเองได้ (self-pollination) ซึ่งแตกต่างไปจากกาแฟโรบัสต้า (*Coffea canephora* Pierre) แต่อย่างไรก็ตาม กาแฟอาราบิก้าก็มีเปอร์เซ็นต์ผสมข้ามพันธุ์ได้ในสภาพธรรมชาติ ตั้งแต่ 1-10% ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุ์ของกาแฟอาราบิก้าแต่ละพันธุ์มีมากน้อยแตกต่างกันไป (Van der Vossen, 1985)

กาแฟอาราบิก้าได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยนานแล้ว การนำเข้ามาได้ดำเนินการกันมาเป็นช่วง ๆ ขึ้นอยู่กับการตื่นตัวในเรื่องการปลูกกาแฟอาราบิก้าแต่ละยุคสมัย แต่เนื่องจากโรค

ราสนิมสาเหตุจากเชื้อรา *Hemileia vastatrix* B. & Br. ได้ทำความเสียหายร้ายแรงแก่กาแฟอาราบิก้าทุกครั้งที่ได้นำเข้า ทำให้การปลูกกาแฟอาราบิก้าบางครั้งขาดหายไปเป็นช่วง แต่ในช่วงที่นำกาแฟอาราบิก้าเข้ามาในประเทศที่สำคัญที่สุด คือ ในช่วงที่โครงการหลวงพัฒนาชาวเขาได้มีการศึกษาการปลูกกาแฟอาราบิก้าทดแทนการปลูกฝิ่นบนภูเขาในภาคเหนือร่วมกับกรมวิชาการเกษตรภายใต้ความช่วยเหลือของ USDA ได้นำกาแฟอาราบิก้าเข้ามามากมายหลายพันธุ์จากประเทศโปรตุเกส อินเดีย ต่อมาเมื่อมีโครงการช่วยเหลือของประเทศเนเธอร์แลนด์ต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กาแฟอาราบิก้าหลายพันธุ์ได้ถูกนำเข้ามาอีก จากการศึกษารายละเอียดของกาแฟอาราบิก้าที่สำคัญแต่ละพันธุ์และประวัติความเป็นมาพอสังเขปได้ดังต่อไปนี้

ทีปิก้า (TYPICA)

C. arabica var. *Typica* (Syn-*C. arabica* var. *arabica*) เป็นกาแฟพันธุ์แรกที่ชาวต่างชาติได้นำออกจากเมือง Mocha ในเยเมนไปปลูกไว้ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ในปี ค.ศ. 1616 ต่อมาชาวต่างชาติได้ทำสวนกาแฟขึ้นเป็นครั้งแรกในเกาะศรีลังกา ในปี ค.ศ. 1658 และ Cramer ได้สันนิษฐานไว้ในปี ค.ศ. 1913 ว่า Linnaeus ได้ตั้งชื่อกาแฟตาม Binomial System คือ *Coffea arabica* โดยใช้พันธุ์ Typica เป็น Type Species ในปี ค.ศ. 1753 ดังนั้น Typica จึงน่าจะเป็นพันธุ์ที่เก่าแก่ที่สุด

¹นักวิชาการโรคพืช กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตรบางเขน กรุงเทพฯ 10900

ของกาแฟอาราบิก้า (Krug & Carvalho, 1951; Haarer, 1956; Wellman, 1961)

ลักษณะของ Typica คือ ต้นสูงโปร่ง ข้อห่าง มียอดอ่อนสีแดง (Bronze Tip) ใบแคบและเล็ก ทรงต้นรูปกรวย ผลผลิตต่ำ เปรียบเทียบผลผลิตระหว่าง Typica : Bourbon = 2 : 3 เฉลี่ย 3 ปี (Triana, 1955 in Wellman, 1961; Wellman, 1961)

พันธุ์ที่สันนิษฐานว่ากลายพันธุ์หรือคัดเลือกมาจาก Typica หรือเป็นพันธุ์เดียวกับ Typica แต่ต่างกันเฉพาะสถานที่ปลูก ได้แก่ Blue Mountain, Sumatra, Villalobos, Kona, San Ramon (Krug & Carvalho, 1951; Haarer, 1956; Wellman, 1961)

Typica มี gene ที่เป็นลักษณะประจำพันธุ์ คือ SH₅ SH₅ ซึ่งอ่อนแอต่อเชื้อรา *H. vastatrix* race II (Sreenivasan, 1971; Rodrigues Jr. 1975)

Typica อาจถูกนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยนานแล้ว แต่ไม่มีหลักฐานบ่งชี้ว่าเป็นพันธุ์อะไร จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2499-2500 นายสมบุรณ์ ณ ถลาง ผู้อำนวยการกองการยาง กรมกสิกรรม ในขณะนั้นได้นำเข้ามาจากประเทศบราซิล มี 4 พันธุ์ คือ Typica, Bourbon, Caturra, Mundo Novo มาปลูกไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถานีทดลองพืชสวนฝาง เชียงใหม่ และสถานีทดลองพืชสวนตาก (ศรีโบ, 2529; อภรณ์, 2529 a)

เบอร์บอน (BOURBON)

C. arabica var. Bourbon เป็นกาแฟที่นำออกจากเมือง Mocha โดยนายทหารชาวฝรั่งเศส ในปี ค.ศ. 1715 ไปปลูกไว้ที่เมือง Bourbon เกาะ Re-Union อาณานิคมของฝรั่งเศส ต่อมามีการคัดเลือกและพบว่าผลผลิตสูง ใบกว้าง ต้นแข็งแรง ปลูกกันแพร่หลายในเกาะ Re-Union และได้นำไปปลูกในประเทศแถบอเมริกาใต้ เช่น บราซิล ฯลฯ จึงได้เรียกชื่อกันตามสถานที่ปลูกตามเมือง Bourbon ซึ่งเป็นพันธุ์ที่แตกต่างจากพันธุ์ Typica เด่นชัด (Haarer, 1956; Wellman, 1961.)

ลักษณะประจำพันธุ์ที่เด่นชัด คือ ยอดสีเขียว ใบกว้าง ทรงพุ่มเตี้ยกว่า Typica ไม่ทนต่ออากาศหนาวเย็นและลมแรง ต้องการดินค่อนข้างสมบูรณ์ ผลผลิตค่อนข้างสูง (Krug & Carvalho, 1951; Jones, 1956)

Bourbon มี 2 ชนิด คือ Bourbon Amarelo (ผลสุกสีเหลือง) และ Bourbon Vermelho (ผลสุกสีแดง) Instituto

Agronomico de Campinas (IAC) ประเทศบราซิลได้นำเอา *C. arabica* var. Bourbon Vermelho ผสมกับ *C. canephora* Co 254 ได้ลูกผสม Icatu ในปี ค.ศ. 1950 (Monaco, 1977; Rodrigues Jr. 1984 b)

Bourbon มี gene ประจำพันธุ์ คือ SH₅ SH₅ ซึ่งไม่ต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* race II (Sreenivasan, 1971; Rodrigues Jr. et al, 1975)

Bourbon ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยรุ่นเดียวกับ Typica ในปี พ.ศ. 2499-2500 (ศรีโบ, 2529; อภรณ์ 2529 a)

แคททูรา (CATURRA)

C. arabica cv. Caturra เป็นพันธุ์กาแฟที่เกิดจากการกลายพันธุ์ (Mutant) มาจากพันธุ์ Bourbon ในรัฐ Minas Geraes ในประเทศบราซิล ในปี ค.ศ. 1935

ลักษณะประจำพันธุ์มีลักษณะทรงพุ่ม คล้ายพันธุ์ Bourbon แต่ขนาดเล็กกว่า ข้อสั้นกว่า แต่ใบหนาและกว้างกว่า ผลผลิตสูงกว่ามาก ยอดสีเขียว ขนาดของเมล็ดเล็ก คุณภาพเมล็ดต่ำ Caturra มีอยู่ 2 ชนิด คือ Caturra Vermelho (ผลสุกมีสีแดง) และ Caturra Amarelo (ผลสุกมีสีเหลือง)

C. arabica cv. Caturra มีลักษณะประจำพันธุ์ ต้นเตี้ย ใบกว้าง ข้อสั้น ผลดก เป็นลักษณะเด่น (dominance) ซึ่งมี gene CtCtควบคุม

เมื่อนำ Caturra มาผสมกับกาแฟอาราบิก้าพันธุ์ธรรมดาทั่วไป ลูกผสมในชั่วแรก (F₁) จะมีลักษณะของ Caturra 100% และเมื่อนำกาแฟอาราบิก้าพันธุ์เดิมมา backcross กับลูกผสมในชั่วแรก (F₁) ที่ได้มา พบว่าลูกผสมชั่วที่ 2 (F₂) จะเหมือน Caturra 50% เหมือนกาแฟธรรมดา 50% แต่ถ้าหากนำ Caturra มา backcross กับ F₁ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ลูกผสมที่ออกมาในชั่วที่ 2 (F₂) จะมีลักษณะ phenotype เหมือน Caturra 100% (Krug & Carvalho, 1951; Haarer, 1956; Wellman, 1961; Rodrigues Jr. 1975; & Op de Laak, 1986)

Centro de Investigacao das Ferrugens do Cafeeiro (CIFIC) ประเทศโปรตุเกสได้นำเอา 832/ 1 Híbrido de Timor มาผสมกับ Caturra Vermelho ได้ลูกผสมออกมีชื่อเรียกว่า Catimor ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกกันแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับมากที่สุดในการกาแฟขณะนี้ (Rodrigues Jr. et al, 1975)

Instituto Agronomico de Campinas, (IAC) ประเทศบราซิล ได้นำเอาลูกผสม Icatu มาผสมกับ Caturra ทำให้

ลักษณะของทรงพุ่มเตี้ยลง ข้อสั้น ผลดกขึ้นจากเดิม (Monaco, 1977; Eskes, 1983)

จะเห็นได้ว่า นักผสมพันธุ์กาแฟพยายามเอา Caturra เป็นแม่พันธุ์ในการผสมพันธุ์กาแฟทุกครั้ง เนื่องจากพันธุ์ Caturra มีลักษณะที่ดี Compact growth, ข้อสั้น ต้นเตี้ย และผลดก

Caturra ที่ปลูกแพร่หลายในภาคเหนือของประเทศไทย ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยพร้อมกับพันธุ์อื่น ๆ 4 พันธุ์ โดยนาย สมบูรณ์ ณ ถลาง (ศรีโบ, 2529; อารณ, 2529 a) Caturra เป็นพันธุ์ที่ไม่ต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* มี gene SH₅ SH₅ (Sreenivasan, 1971; Rodrigues Jr. et al, 1975.)

กาทูยอ (CATUAI)

C. arabica cv. Catuai เป็นพันธุ์ที่ปลูกแพร่หลายที่สุดพันธุ์หนึ่งในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมาในประเทศบราซิล มีลักษณะต้นคล้าย Caturra แต่ต้นแข็งแรงกว่าและต้นโตกว่า Catuai ซึ่งเกิดจากการผสมกันเองในธรรมชาติระหว่าง *C. arabica* cv. Mundo Novo × *C. arabica* cv. Caturra Amarelo ดังนั้น ลักษณะผลสุกของ Catuai จะมี 2 ชนิด คือ Catuai Amarelo (ผลสุกสีเหลือง) และ Catuai Vermelho (ผลสุกมีสีแดง) เป็นพันธุ์ที่มีรสชาติ (Cup quality) ที่ดีพันธุ์หนึ่งของประเทศบราซิล (Carvalho, 1967; Carvalho and Monaco, 1972 in Eskes and Carvalho, 1983)

ลูกผสมชั่วที่ 2 (F₂) ที่ปลูกอยู่ที่ศูนย์วิจัยและส่งเสริมกาแฟอาราบิก้า โครงการหลวงแม่หลอด เชียงใหม่ มีอยู่หลายสายพันธุ์ เป็นลูกผสมระหว่าง Catuai Amarelo × H.W. 26/13 (832/1 Híbrido de Timor × 19/1 Caturra Vermelho) เช่น H. 528/18; H. 528/21, H. 528/46 และ H. 528/49 มีอยู่ 2 ต้น คือ H. 528/21 ML 2/6 และ H. 528/46 ML 2/10 เมื่อได้นำกล้าจาก 2 ต้นนี้มาทดสอบกับเชื้อรา *H. vastatrix* race II จำนวน 351 ต้น และ 795 ต้น พบว่ามีเปอร์เซ็นต์ไม่เป็นโรคราสนิม 96.60% และ 99.50% ตามลำดับ (อารณ, 2528; อารณ, 2529 c) ต้นแม่ชั่วที่ 2 นี้ ได้รับเมล็ดจาก CIFIC ไพรดุกเนสผ่าน USDA (Lusananda, 1974) จากการสังเกตผลผลิตค่อนข้างสูงมีทั้งผลสุกสีเหลืองและผลสุกสีแดง)

IAC ได้นำ Catuai มาผสมกับลูกผสม Icatu (*C. canephora* × *C. arabica* var. Bourbon Amarelo) ทำการทดสอบและคัดเลือกเพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีรสชาติที่ดีขึ้นกว่าเดิมและยังคงต้านทานต่อโรคราสนิมเช่นเดิม (Monaco, 1977)

Catuai มี gene SH₅ SH₅ ซึ่งอ่อนแอต่อเชื้อรา *H. vastatrix* race II (Rodrigues Jr. et al, 1975) Catuai Vermelho ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยในระหว่างปี ค.ศ. 1974-1975 โดย UNPDAC ผ่านโครงการหลวงมาয়งกรมวิชาการเกษตร และนำไปปลูกแพร่หลายในจังหวัดภาคเหนือ (Lusananda, 1975) ได้นำกล้าของพันธุ์ Catuai มาปลูกทดสอบด้วยเชื้อรา *H. vastatrix* ซึ่งปรากฏว่าเป็นโรคราสนิมรุนแรงมาก แม้ต้นที่ปลูกอยู่ที่ศูนย์วิจัยกาแฟอาราบิก้าขุนวาง ก็พบว่าเป็นโรคราสนิมรุนแรงมาก (ผู้เขียน)

มุนดู นูว (MUNDO NOVO)

C. arabica cv. Mundo Novo เป็นกาแฟที่ปลูกกันแพร่หลายที่สุดควบคู่กับพันธุ์ Catuai ในช่วงระยะสิบกว่าปีที่ผ่านมา ผลผลิตของ Mundo Novo ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Bourbon Vermelho และเป็นพันธุ์ที่นำมาปลูกแทนที่พันธุ์ Bourbon อีกด้วย (Monaco and Carvalho, 1969)

Mundo Novo เกิดจากการผสมกันเองตามธรรมชาติ (Natural cross) ระหว่าง *C. arabica* var. Bourbon Vermelho × *C. arabica* cv. Sumatra (Eskes, 1983)

Mundo Novo มี gene SH₅ SH₅ ซึ่งเป็น gene ที่อ่อนแอต่อเชื้อรา *H. vastatrix* โดยเฉพาะอย่างยิ่ง race II (Sreenivasan, 1971; Rodrigues Jr. et al, 1975)

Mundo Novo ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยพร้อมกับพันธุ์ Typica, Bourbon และ Caturra ในระหว่างปี พ.ศ. 2499-2500 โดย นายสมบูรณ์ ณ ถลาง (ศรีโบ, 2529; อารณ, 2529 a)

H. 420/9 (F₂) เกิดจากการผสมระหว่าง Mundo Novo × H.W. 26/14 (832/1 Híbrido de Timor × 19/1 Caturra) โดย CIFIC ไพรดุกเนส (Rodrigues Jr, 1974.)

บลูเมาเทิน (BLUE MOUNTAIN)

C. arabica cv. Blue Mountain เป็นกาแฟที่มีชื่อเรียกตามสถานที่ปลูก คือ บน Blue Mountain ของเกาะ Jamaica เป็นกาแฟอาราบิก้าที่มีรสชาติดีพันธุ์หนึ่งถ้าหากปลูกที่ Blue Mountain แห่ง Jamaica ซึ่งเป็นพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลมากและมีอากาศหนาวเย็น โดยแท้จริงแล้ว พันธุ์ Blue Mountain คือ พันธุ์ Typica ที่รู้จักกันทั่วไป มียอคอ่อนสีแดง ใบเล็ก ข้อห่าง ตามประวัติมาจากต้นกาแฟที่ปลูกอยู่ที่ Botanical Garden แห่ง Amsterdam โดยถูกเก็บเมล็ดส่งมายัง Marti-

nique อาณานิคมของฝรั่งเศส ในปี ค.ศ. 1723 เมล็ดกาแฟจาก Martinique ได้ถูกนำไปยัง Jamaica ในปี ค.ศ. 1730 โดยนำไปปลูกไว้บนภูเขา Blue Mountain และเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า เมล็ดกาแฟจากที่นี่มีรสชาติดีแห่งหนึ่งของโลก และ Cramer ได้รายงานว่า เมื่อนำกาแฟพันธุ์ Blue Mountain ไปปลูกที่ชวาและคีนีเย พบว่านอกจากผลผลิตต่ำแล้ว มีรสชาติธรรมดา ไม่ดีอย่างที่ปลูกอยู่ที่ Blue Mountain (Haarer, 1956; Wellman, 1961)

Blue Mountain ได้ถูกนำมาปลูกในประเทศไทยนานแล้ว แต่ยังไม่หาหลักฐานไม่ได้ว่าใครเป็นคนนำเข้ามา ซึ่งมีปลูกอยู่ที่สถานีพืชสวนมูเซอร์ดาก และที่สถานีเกษตรที่สูงเขาค้อเพชรบูรณ์

Blue Mountain มี gene SH₅ SH₅ เหมือน Typica (Sreenivasan, 1971; Rodrigues Jr. et al, 1975) ได้เคยนำมาทดสอบกับเชื้อรา *H. vastatrix* race II. ที่พบแพร่หลายในประเทศไทย ในห้องปฏิบัติการโรคพืช ปรากฏว่าเป็นโรคราสนิมรุนแรงมาก (อาการ - ยังไม่ได้ตีพิมพ์)

เค 7 (K. 7)

C. arabica cv. K. 7 เป็นกาแฟที่นิยมปลูกแพร่หลายที่สุดในประเทศคีนีเย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่สูงมากนัก K. 7 ได้ถูกคัดเลือกมาจากต้นเดียวในจำนวน 2 ต้นที่ Walker คัดเลือกมาจาก French Mission tree ใน Legetet Estate ของ Walker เอง ในเมือง Muhoroni ประเทศคีนีเย ด้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* หลาย race (Jones, 1956) K. 7 มี gene SH₂SH₂ ซึ่ง factor นี้เป็น Homozygous (Sreenivasan, 1971) แต่อ่อนแอต่อเชื้อรา *H. vastatrix* race I (Shieber & Zentmyer, 1984) เป็นพวก rust resistance group D. (Rodrigues Jr. et al, 1975) Firman & Honger ได้กล่าวว่า K. 7 เป็นพันธุ์ที่คัดเลือกมาจากกลุ่มพันธุ์ Kent (Walyaro, 1983) ในขณะที่ Jones, 1956 รายงานว่า คัดเลือกมาจากพันธุ์ French Mission โดยปกติพันธุ์ Caturra, K. 7, และ Hibrido de Timor มีคุณภาพเมล็ดค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ที่มีคุณภาพเมล็ดที่ดีอื่น ๆ เช่น SL. 28 หรือ SL. 34 (Walyaro, 1983)

K. 7 (CIFC., 1033) ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยจาก CIFC แห่งโปรตุเกส ผ่านทาง USDA และโครงการหลวง โดยนำมาปลูกไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่ (Lusananda, 1974) ต่อมาได้ถูกนำไปปลูกแพร่หลายบนภูเขาในภาคเหนือ

เอส แอล 28 (SL. 28)

C. arabica cv. SL. 28 เป็นพันธุ์กาแฟที่คัดเลือกมาจากต้นเดียวจากพันธุ์ Tangayika Drought Resistance จากเมือง Monduli ประเทศแทนซาเนีย โดย Scott Lab ในปี ค.ศ. 1935 เป็นพวก Bourbon type มีลักษณะใบกว้าง เป็นพันธุ์ที่ทนแล้ง เมล็ดใหญ่ รสชาติดี ผลผลิตสูง เหมาะสำหรับพื้นที่ปลูกมีความสูงประมาณ 1,500 เมตร และพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง เป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าที่มีชื่อเสียงของประเทศคีนีเยควบคู่ไปกับพันธุ์ SL. 34 (Jones, 1956; Walyaro, 1983) SL. 28 มีเมล็ดขนาดใหญ่ อยู่ในเกรด 46% AA

SL. 28 ได้นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยที่ศูนย์วิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าบนที่สูงของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Op de Laak, 1983)

CIFC แห่งประเทศโปรตุเกสได้นำเอา SL. 28 มา backcross กับลูกผสมชั่วที่ 1 (F₁) H.W. 26/5 (832/1 Hibrido de Timor × 19/1 Caturra) เกิดลูกผสมมีชื่อว่า H. 306/1 (Rodrigues Jr. et al, 1975; อาการ, 2527; อาการและศุภชัย, 2528) เมล็ดชั่วที่ 2 ได้นำเข้ามายังประเทศไทยจาก CIFC ผ่าน USDA ขณะนี้ปลูกอยู่ที่ศูนย์วิจัยและส่งเสริมกาแฟอาราบิก้า โครงการหลวงแม่หลอด เชียงใหม่ (Lusananda, 1974) จากการทดลองปลูกทดสอบเชื้อรา *H. vastatrix* กับกล้าของ H. 306/1 ชั่วที่ 3 จำนวน 742 ต้น จากต้นแม่ H. 306/1 ML 1/3 พบว่าไม่เป็นโรคราสนิม 96.09% (อาการและศุภชัย, 2528) จึงได้แจกจ่ายส่งเสริมให้เกษตรกรบนภูเขาปลูก

ไฮบริโด เดอ ทิมอร์ (HIBRIDO DE TIMOR)

C. arabica cv. Hibrido de Timor เกิดขึ้นจากการผสมกันเองโดยธรรมชาติ ระหว่าง *C. arabica* var. Typica × *C. canephora* ที่เกาะติมอร์ อาณานิคมของโปรตุเกส ในปี ค.ศ. 1927 และเริ่มนำมาปลูกทดสอบในระหว่างปี ค.ศ. 1940-1949 เนื่องจากถูกพบว่า Hibrido de Timor ไม่เป็นโรคราสนิม จึงได้ขยายพันธุ์ปลูกกันแพร่หลายทั่วเกาะติมอร์ ในปี ค.ศ. 1956 เพื่อแทนที่พันธุ์ Typica ซึ่งเป็นโรคราสนิมรุนแรงมาก แต่อย่างไรก็ตาม Hibrido de Timor เป็นกาแฟที่ให้ผลผลิตต่ำ คุณภาพเมล็ดค่อนข้างต่ำ และมีเปอร์เซ็นต์ของคาเฟอีนต่ำ เมล็ดของ Hibrido de Timor ได้ถูกส่งมายัง CIFC หลายชุด ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1955 เป็นต้นมา CIFC ได้นำกล้ามาทดสอบกับเชื้อรา *H. vastatrix* หลายร้อย isolates จากแหล่งปลูกกาแฟ

ทั่วโลก ในที่สุด CIFIC ได้คัดเลือกไว้หลายต้น แต่ที่มีชื่อเสียงมีอยู่ 3 ต้น คือ CIFIC 832/1 (Type A), CIFIC 832/2 (Type R), และ CIFIC 1343/269 (Type R) CIFIC 832/1 ด้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* ทุก race จาก 30 races ส่วน CIFIC 832/2 (R) ด้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* 22 races (Rodrigues Jr. et al, 1975; Van der Vossen, 1983; Rodrigues Jr. 1984 b) จากการศึกษา Hibrido de Timor ในประเทศกัวเตมาลาพบว่า มี gene ที่ต้านทานต่อโรคราสนิมอยู่ 5 factors คือ SH₅, SH₆, SH₇, SH₈ และ SH₉ และต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* ทั้ง 32 races (Echeverri, 1983) CIFIC ได้ศึกษาทาง cytology พบว่า 832/1 Hibrido de Timor มี chromosome 2n = 44; self fertile (Rijo, 1972) CIFIC 832/1 Hibrido de Timor นอกจากจะต้านทานต่อ *H. vastatrix* ทุก races แล้ว ยังพบว่าต้านทานต่อ Coffee Berry Disease (CBD) สาเหตุจากเชื้อรา *Colletotrichum coffeanum* ในประเทศคีนีอาก็ด้วย (Van der Vossen & Walyaro, 1980)

Hibrido de Timor (CIFIC 2343/86 Type A) ได้ถูกนำเมล็ดเข้ามาในประเทศไทย ในปี ค.ศ. 1973 ผ่าน USDA ผ่านโครงการหลวง และได้ปลูกไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ในปี ค.ศ. 1974 (Keo-Ngarm, 1975)

คาติมอร์ (CATIMOR)

C. arabica cv. Catimor เป็นกาแฟอาราบิก้าที่ผสมขึ้นมาโดย Centro de Investigacao das Ferrugens do Cafeeiro, (CIFIC) Oeiras, ประเทศโปรตุเกส ระหว่าง CIFIC 832/1 Hibrido de Timor × 19/1 Caturra ได้ลูกผสมชั่วแรก (F₁) ซึ่งถูกคัดเลือกได้มา 5 ต้น คือ H.W. 26/5, H.W. 26/7, H.W. 26/9, H.W. 26/13, H.W. 26/14 จากนั้นได้นำลูกผสมชั่วแรกมา backcross กับกาแฟอาราบิก้าที่เด่น ๆ เช่น SL. 28, Mundo Novo, Catuai Amarelo และ Caturra Vermelho (Rodrigues Jr. et al 1975; อากรณ์, 2527) Catimor ชั่วนี้ได้รับเมล็ดชั่วที่ 2 (F₂) จาก CIFIC ผ่าน USDA ผ่านโครงการหลวงเมื่อเดือนเมษายน 2518 (Lusananda, 1975) ขณะนี้ต้นกาแฟเหล่านี้ปลูกอยู่ที่ศูนย์วิจัยและส่งเสริมกาแฟอาราบิก้าโครงการหลวงแม่หลอด จังหวัดเชียงใหม่

กองโรคพืชและจุลชีววิทยากำลังศึกษาความต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* และดำเนินการคัดเลือกต้นที่มีลักษณะที่ขยายพันธุ์ส่งเสริมแก่เกษตรกรต่อไป

Catimor อีกชุดหนึ่ง คือ Catimor A₄ และ A₅ เป็นชั่วที่ 6 (F₆) และชั่วที่ 5 (F₅) ตามลำดับ ได้นำเมล็ดมาจาก CIFIC เข้ามาในประเทศไทยโดย อากรณ์ ธรรมเขต และวิจิตร ทุมมทิน ในปี พ.ศ. 2526 ต่อมาในเดือนกรกฎาคม 2527 ทาง CIFIC ได้จัดส่งมาให้อีกชุดหนึ่งคือ Catimor A₃ และ A₄ ซึ่งทั้ง 2 เบอร์เป็นลูกผสมชั่วที่ 6 (F₆) Catimor ทั้ง 3 เบอร์นี้ ปลูกอยู่ที่ศูนย์วิจัยและส่งเสริมกาแฟอาราบิก้า โครงการหลวงแม่หลอด ศูนย์วิจัยกาแฟอาราบิก้า ขุนาวง จ. เชียงใหม่ และสถานีเกษตรที่สูงเขาค้อ เพชรบูรณ์ เพื่อทดสอบปฏิกิริยาต่อเชื้อรา *H. vastatrix* ในสภาพธรรมชาติบนสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความสูงต่าง ๆ กัน รวมทั้งตรวจสอบผลผลิต Catimor ทั้ง 3 เบอร์นี้ได้ผ่านการทดสอบต่อเชื้อรา *H. vastatrix* ในห้องปฏิบัติการโรคพืชในช่วงระหว่างเวลาของปี พ.ศ. 2527-2528 (อากรณ์, 2528; อากรณ์, 2529 b; Rodrigues Jr., 1983; Rodrigues Jr., 1984 a)

นักผสมพันธุ์กาแฟของอเมริกาได้ได้ตั้งความหวังไว้กับ Catimor อย่างมาก เพราะทั้ง Hibrido de Timor CIFIC 832/1 (type A) และ Hibrido de Timor 1343/269 (type R) ทั้ง 2 ต้นต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* ทุก races เมื่อนำมาผสมกับ Caturra ลูกผสมที่ได้มา ได้มีการคัดเลือกและศึกษาพบว่า มี gene SH₆ และอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้จำแนก อีกทั้งมี gene CtCt จากพันธุ์ Caturra ที่ควบคุม compact growth อีกด้วย และยังพบว่า Catimor เป็น homozygous แล้ว (Van der Vossen, 1985) และ Catimor จะมีคุณค่าต่อสภาพของประเทศผู้ปลูกกาแฟในแถบลาตินอเมริกาเป็นอย่างมาก ในแง่ของการประหยัดต้นทุนการผลิต

Catimor มีส่วนเหมือนกับ Icatu ในแง่ของความต้านทานต่อโรคราสนิมเกือบทุก races ของเชื้อรา *H. vastatrix* ในแถบลาตินอเมริกา แต่มีส่วนที่เหนือกว่า Icatu ในแง่ของรสชาติ (Cup quality) และเป็น Homozygous แล้ว ส่วน Icatu ยังเป็น Heterozygous (Monaco, 1977; Van der Vossen, 1985) อย่างไรก็ตาม กาแฟอาราบิก้าทั้ง 2 สายพันธุ์นี้ ได้รับการทดสอบกับ *H. vastatrix* หลาย races ในห้องปฏิบัติการใน IAC ประเทศบราซิล ปรากฏว่าต้านทานต่อเชื้อราชนิดนี้ทุก races ที่นำมาทดสอบ (Esques and Toma Braghini, 1982) จากการทดสอบ Catimor ในแหล่งปลูกกาแฟในลาตินอเมริกา และประเทศในแถบคาริเบียน พบว่า สามารถปรับตัวเจริญงอกงามได้ดี เข้ากับสภาพแวดล้อมในแถบอเมริกาใต้ได้ดี รวมทั้งต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* ทุก races ที่ปรากฏที่นั่น (Schieber & Zentmyer, 1984)

เนื่องจากคาติมอร์เป็นกาแฟที่ผสมขึ้นมาเพื่อความต้านทานต่อโรคราสนิมโดยเฉพาะ แต่ในสภาพของประเทศไทยที่มีโรค Coffee Berry Disease (CBD) เป็นโรคที่ร้ายแรงที่สุด ดังนั้น คาติมอร์อาจจะไม่เหมาะสมสำหรับประเทศนี้อีกทั้งคาติมอร์มี gene T เพียงตัวเดียวที่ควบคุมความต้านทานต่อ CBD (Rodrigues Jr., 1984 b)

อิกาทู (ICATU)

C. arabica cv. Icatu เป็นกาแฟที่ผสมขึ้นที่ Instituto Agronomico de Campinas (IAC), Sao Paulo, ประเทศบราซิล ในปี ค.ศ. 1950 ระหว่าง *C. canephora* Co 254 × *C. arabica* var. Bourbon Vermelho เนื่องจาก *C. canephora* มี chromosomes $2n = 22$; self sterile จึงต้องเพิ่ม chromosome ของ *C. canephora* โดยใช้ colchicine ให้เป็น $2n = 44$, self fertile ลูกผสมชั่วแรก (F_1) ได้ถูกนำมาศึกษาการเจริญเติบโตผลผลิตอยู่ระยะหนึ่ง จึงคัดเลือกต้นที่ดีที่สุดมา backcross กับ Bourbon Amarelo, Caturra Vermelho และ Mundo Novo ลูกผสมที่ได้มาได้ถูกส่งมา CIFC เพื่อการทดสอบกับ *H. vastatrix* race ต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ต่อมา Eskes ได้ศึกษาปฏิกิริยาลูกผสม Icatu กับเชื้อรา *H. vastatrix* race ต่าง ๆ อีกครั้งที่ IAC (Rodriguss Jr. et al, 1975; Monaco and Carvalho, 1975; Monaco, 1977; Owuor & Van der Vossen, 1981; Eskes and Costa, 1983; Rodrigues Jr. 1984 b)

Icatu สามารถต้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* หลาย race รสชาติ (Cup quality) อยู่ในเกรดหนึ่ง จะเป็นรองก็แค่ Catimor เท่านั้น (Van der Vossen, 1985) Icatu จัดอยู่ใน group A และ E และอาจเป็นไปได้ว่าอยู่ใน Group D อีกด้วย ดังนั้น Icatu จึงมี gene อยู่หลายชุด (Rodrigues Jr. et al, 1975.)

Icatu ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยแล้วปลูกทดสอบเพื่อการศึกษาอยู่ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าบนที่สูง ช่างเคียน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2 สายพันธุ์ คือ CH. 3851-2 และ CH. 4782-13 (Op de Laak, 1984)

อาราบัสต้า (ARABUSTA)

เป็นกาแฟที่ผสมขึ้นมาโดย Capot แห่ง Institut de Recherches du Cafe et du Cacao. (IRCC) Bingerville ประเทศ Ivory Coast เป็นลูกผสมระหว่าง *C. canephora* ×

C. arabica ซึ่ง Capot ได้เตรียมการเพื่อการผสมพันธุ์กาแฟทั้งสอง species นี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1961 โดยดำเนินการเพิ่มโครโมโซมของ *C. canephora* จาก $2n = 22$ ให้เป็น $2n = 44$ โดยใช้ Colchicine ในปี ค.ศ. 1966 จึงได้ดำเนินการผสมพันธุ์กาแฟอาราบิก้ากับกาแฟโรบัสต้า และได้มีรายงานเรื่องพันธุ์กาแฟ Arabusta ออกมา 2 ครั้ง ในปี ค.ศ. 1968 และ 1972 (Van der Vossen, 1972; Van der Vossen, 1985.)

Coffee Research Station, Ruiru, ประเทศเคนียได้นำเอา tetraploid *C. canephora* ซึ่งได้รับจาก Uganda ผสมกับ *C. arabica* หลายพันธุ์ ขณะนี้กำลังศึกษาลูกผสมเหล่านี้ (Van der Vossen, 1972; Owuor & Van der Vossen, 1981)

Arabusta ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยจากประเทศอินเดีย โดยเจ้าหน้าที่แห่งโครงการไทยนอร์เวเป็นผู้ยืนยันว่าเป็น Arabusta ? ขณะนี้มีปลูกอยู่ที่แปลงกาแฟแม่สาใหม่ กรมประชาสัมพันธ์ อายุไม่ต่ำกว่า 5 ปี คุณลักษณะต้นของกาแฟอาราบิก้า Arabusta นี้ มีส่วนคล้ายไปทางอาราบิก้ามากกว่าโรบัสต้า รายละเอียดการนำเข้ามายังศึกษาอยู่ และยังไม่ทราบว่าลูกผสมชั่วที่เท่าไร

เคยได้รับเมล็ด Arabusta ? เมื่อมกราคม 2528 ต้นที่ปลูกอยู่ที่แปลงกาแฟบ้านแม่สาใหม่นี้ผ่านคุณวิจิตร ถนอมถิ่นมาเพาะ ปรากฏว่าความงอกต่ำมาก ยังไม่ทราบสาเหตุ มีกล้ารอดตายมาเพียง 2 ต้น และได้ทำการปลูกทดสอบด้วยเชื้อรา *H. vastatrix* ในห้องปฏิบัติการพบว่าไม่เป็นโรคราสนิมทั้ง 2 ต้น ขณะนี้ได้ปลูกไว้ในกระถางเพื่อสังเกตการเจริญเติบโตและลักษณะประจำพันธุ์ทั่ว ๆ ไป ในเดือนมษายน 2529 ผู้เขียนได้รับกล้า Arabusta ? มา 30 ต้นเพื่อการทดสอบกับเชื้อรา *H. vastatrix* ในห้องปฏิบัติการ

เอส. 795 (S. 795)

C. arabica cv. S. 795 เป็นกาแฟที่เกิดขึ้นจากการผสมพันธุ์ โดย Central Coffee Research Institute (CCRI) รัฐโมซอร์ ประเทศอินเดีย ในระหว่างปี ค.ศ. 1925-1926 โดยผสมพันธุ์ระหว่าง *C. liberica* × *C. arabica* และได้ดำเนินการคัดเลือกต้นที่ดีที่สุดไว้ 4 ต้น คือ S. 26, S. 31, S. 71 และ S. 73 ต่อมาได้นำเอากาแฟที่เลือกไว้นี้มาผสมกับกาแฟอาราบิก้าพันธุ์ Kent, Coorg ได้พันธุ์กาแฟออกมาหลายพันธุ์ เช่น S. 333, S. 353 และ S. 795

S. 26 มีลักษณะที่ดีและต้านทานต่อโรคราสนิม กลีกร

นำไปปลูกกันแพร่หลาย ต่อมาจึงได้มีการคัดเลือกมา 1 ต้น คือ S. 288-23 แล้ว CCRI จึงได้นำ S. 288-23 นี้ไปผสมกับพันธุ์ Kent ได้พันธุ์ S. 795 ออกมา จึงได้นำไปศึกษาทดสอบในแปลงตั้งแต่ปี ค.ศ. 1947 เป็นต้นมา จนกระทั่งถึงปี ค.ศ. 1953 ได้ส่งเสริมแจกจ่ายให้เกษตรกรปลูกแพร่หลายใน estate ต่าง ๆ

S. 795 มีต้นที่แข็งแรง ผลผลิตสูง รสชาติดี ทนต่อสภาพอากาศร้อนได้ดี ด้านทานต่อเชื้อรา *H. vastatrix* หลาย race ยกเว้น race VII, VIII, XII, XIV และ XVI มี gene ที่ควบคุม คือ SH₂, SH₃ และ SH₅ คือ เป็น gene ทั้งของ *C. liberica* และ *C. arabica* (Sreenivasan, 1971; Sreenivasan, 1974; Visveswara, 1974; Rodrigues Jr. et al, 1975)

S. 795 ได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยประมาณ พ.ศ. 2517 ขณะนี้ปลูกอยู่ที่ศูนย์วิจัยและส่งเสริมกาแฟอาราบิก้า โครงการหลวงแม่หลอด เชียงใหม่ ผลตก เมล็ดมีขนาดเล็ก ต้นแข็งแรงมาก

เอกสารอ้างอิง

- อาภรณ์ ธรรมเขต 2527 ประวัติความเป็นมาของพันธุ์กาแฟอาราบิก้า คาติมอร์ วารสารวิชาการเกษตร 2 : 229-233.
- อาภรณ์ ธรรมเขต 2528 การศึกษาปฏิกิริยาของกาแฟอาราบิก้า คาติมอร์ ต่อโรคราสนิม รายงานความก้าวหน้าการทดลอง ที่ประชุมกลุ่มพืชที่สูง วันที่ 23-27 เมษายน 2528
- อาภรณ์ ธรรมเขต และศุภชัย สัจจจำเริญ 2528 ปฏิกิริยาของพันธุ์กาแฟอาราบิก้า คาติมอร์ ช่วงที่ 3 ต่อเชื้อรา *Hemileia vastatrix* B. & Br. วารสารโรคพืช 5 : 48-52
- อาภรณ์ ธรรมเขต 2529 a การคัดเลือกพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่ต้านทานต่อโรคราสนิม ในการสัมมนาเรื่อง "ศักยภาพในการพัฒนาพืชสวนเมืองหนาว" ของสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2529
- อาภรณ์ ธรรมเขต 2529 b การศึกษาปฏิกิริยาของกาแฟอาราบิก้า คาติมอร์ต่อโรคราสนิม รายงานความก้าวหน้าของการทดลองที่ประชุมกลุ่มพืชที่สูง ที่สถานีเกษตรที่สูง แม่จอมหลวง เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 12-15 มีนาคม 2529
- อาภรณ์ ธรรมเขต 2529 c การศึกษาปฏิกิริยาของพันธุ์กาแฟอาราบิก้า ต่อโรคราสนิม รายงานความก้าวหน้าของการทดลองที่ประชุมกลุ่มพืชที่สูง ที่สถานีเกษตรที่สูง แม่จอมหลวง เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 12-15 มีนาคม 2529
- ศรีโบ ไชยประสิทธิ์ 2529 ติดต่อส่วนตัว
- Echeverri, R.J.H. 1983. Coffee rust resistant varieties Revista Cafeto. ANACAFE. 227 : 5-9. Abstracts in Royal Tropical Institute, Amsterdam 8502251
- Eskes, A.B. and M. Toma-Braghini. 1982. The effect of leaf age on incomplete resistance of coffee to *Hemileia vastatrix*. Neth. P. Path. 88 : 127-141.
- Eskes, A.B. and A. Carvalho. 1983. Variation for incomplete resistance to *Hemileia vastatrix* in *Coffea arabica*. Euphytica 32 : 625-657.
- Eskes, A.B. and W.M. Da Costa. 1983. Characterization of incomplete resistance to *Hemileia vastatrix* in the Icatu coffee population, Euphytica 32 : 649-657.
- Haarer, A-E. 1956. Modern coffee production. Leonard Hill (Books) Ltd. London. 467 p.
- Jone, P.A. 1956. Notes on the varieties of *Coffea arabica* in Kenya. Monthly Bulletin of the coffee Board of Kenya 21 : 158-166.
- Keo-Ngarm, A. 1975. Germplasm collection. Agronomic, Pathological and Entomological Research on *Coffea arabica* as a Replacement Crop for Opium Poppy in the Highland of Thailand. Third Semi-Annual Report (July-December)
- Krug, C.A. and A. Carvalho. 1951. The genetics of *Coffea*. Advanc. Genet. 4 : 127-158.
- Lusananda, B. 1974. Germplasm collection : Agronomic, Pathological and Entomological Research on *Coffea arabica* as a Replacement crop for Opium Poppy in the Highland of Thailand. Semi-Annual Report (July-December) 12 p.
- Lusananda, B. 1975. Germplasm collection : Agronomic, Pathological and Entomological Research on *Coffea arabica* as a Replacement crop for Opium Poppy in the Highland of Thailand. Second Semi-Annual Report (January-June) 12 p.
- Monaco, L.C. and A. Carvalho. 1969. Coffee genetics and breeding in Brazil. Span 12 (2) : 74-77.
- Monaco, L.C. and A. Carvalho. 1975. Resistencia a *Hemileia vastatrix* no melhoramento do Cafeeiro. Ciencia e Cultura. 27 : 1070-1082. (English Summary)
- Monaco, L.C. 1977. Consequences of the introduction of coffee rust into Brazil. Ann. N.V. Ac. Sci. 287 : 57-71.
- Op de Laak, J. 1984. Personal Communication.
- Op de Laak, J. 1986. Catimor, desired characteristics and available selection meeting those requirements. Leaflet of HCRDC 5 p.
- Owuor, J.B.O. and H.A.M. Van der Vossen. 1981. Interspecific hybridization between *Coffea arabica* L. and tetraploid *C. canephora* P. ex Fr. I Fertility in F₁ hybrid and backcross to *C. arabica*. Euphytica 30 : 861-66.
- Rijo, L. 1972. Observacoes ceriologicas no Cafeeiro Hibrido de Timor. Port. Acta Biol. 13 : 157-68.
- Rodrigues Jr., C.L. 1974. List of coffee seeds send over to Thailand. 2 p.
- Rodrigues Jr., C.L., A.J. Bettencourt, and L. Rijo. 1975. Races of the pathogen and resistance to coffee rust. Ann. Rev. Phytopathol. 13 : 49-70.
- Rodrigues Jr. C.L. 1983. Sementes de Catimor enviadas para a Tailandia. 2 p.
- Rodrigues Jr. C.L. 1984 a. Catimor seed forwarded to Thailand in July 4, 1984. 2 p.
- Rodrigues Jr., C.J. 1984 b. Coffee rust races and resistance. Coffee rust in the Americas. Ed. Robert H. Fulton. American Phytopathological Society. USA. 120 p.
- Shieber, E. and G.A. Zentmyer. 1984. Coffee rust in the western hemisphere. Plant Disease 68 : 89-93.
- Sreenivasan, M.S. 1971. Physiologic Specialization in coffee leaf rust *Hemileia vastatrix* and its importance in coffee breeding programme. Indian Coffee. 35 : 1-4.
- Sreenivasan, M.S. 1974. Arabica coffee seeds from India. Coffee Research Station, Chikmagalur, India 2 p.

- Van der Vossen, H.A.M. 1972. Note on Arabica coffee breeding and selection with special reference to visits to Coffee Research Station in Ethiopia, Tanzania, and Uganda. Coffee Breeding Unit. 30 p.
- Van der Vossen, H.A.M. 1985. Coffee selection and breeding. Coffee : Botany, Biochemistry and Production of Bean and Beverage. Edited by M.N. Clifford and K.C. Wilson. Croon Helm. London. 450 p.

- Visveswara, S. 1974 Periodicity of Hemileia in arabica selection - S. 795. Indian Coffee 38 : 49-51.
- Walyaro, D.J.A. 1983. Considerations in breeding for improved yield and quality in arabica coffee (*Coffea arabica* L.) Doctoral thesis Wageningen, The Netherlands 117 p.
- Wellman, F.L. 1961. Coffee. Botany, Cultivation, and Utilization. Leonard Hill (Books) Ltd. London. 488 p.

Arabica Coffee Varieties in Thailand

By

Arporn Tummakate

Division of Plant Pathology and Microbiology, Department of Agriculture, Bangkhen, Bangkok, Thailand 10900

ABSTRACT

Coffea arabica is a crop of increasing economic importance in the highlands of Northern Thailand. In part, it is considered a potential replacement crop to opium poppy in this region. Both the government and private sectors have been responsible for the introduction of a range of varieties of arabica coffee; the most important are Typica, Bourbon, Mundo Novo, Caturra, Catuai, Blue Mountain, K. 7, S.L. 28, S. 795 and Hibrido de Timor. Among the important hybrids are Arabusta, Icatu and Catimor. The sources of these introductions have been Brazil, India, Kenya and Portugal. Initially the varieties Typica, Bourbon, Caturra and Catuai were the most popular; however, they proved susceptible to coffee leaf rust. More recently the variety Catimor has become popular on account of a combination of resistance to coffee rust and high production potential.
