

เปรียบเทียบพันธุ์กาแฟโรบัสตา ๑๐ สายพันธุ์ ชุดที่ ๗
A Seventh Variety Comparison of Ten Robusta Coffee Clones

นายผานิต งานกรณาธิการ^{๑/} นางปิยนุช นาคะ^{๒/} นายดำรง พงษ์มานะวุฒิ^{๑/}

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์กาแฟโรบัสตา ๑๐ สายพันธุ์ ชุดที่ ๗ ดำเนินการทดลอง ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร ระหว่างปี ๒๕๕๓-๒๕๕๘ เป็นพันธุ์ต่างประเทศทั้งหมด มีพันธุ์ชุมพร ๒ เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ จากผลการทดลองพบว่าพันธุ์ชุมพร ๒ มีการเจริญเติบโตในด้านขนาดรอบโคน ความสูงมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ รวมถึงการให้ผลผลิตที่สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ ในช่วงสองปีแรกที่มีการให้ผล แต่เนื่องจากกาแฟโรบัสตาจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อมีอายุ ๕-๘ ปี ดังนั้นจึงยังไม่สามารถสรุปผลได้อย่างชัดเจน ต้องทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

Abstract

A Selection of ๑๐ Introduced Robusta Clones: Field Trial No. ๗ was carried out at Chumphon Horticultural Research Centre between ๒๐๑๐-๒๐๑๕. All robusta clones were introduced from foreign and Chumphon ๒ was a check. The results showed that Chumphon ๒ had highest diameter, height and productivity in the first two years of harvesting. However, robusta coffee gave highest productivity in ๕-๘ year. The productivity data was collected for ๔-๕ years for complete conclusion.

๑/ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร

๒/สถาบันวิจัยพืชสวน

คำนำ

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการปลูกกาแฟโรบัสตามายาวนาน แต่ปริมาณพันธุ์ดีที่จะใช้เป็นพันธุ์แนะนำให้เกษตรกรปลูกนั้นมีค่อนข้างจำกัด ในอดีตช่วงที่เมล็ดกาแฟดิบมีราคาสูง ความต้องการพันธุ์ปลูกมีค่อนข้างมาก จึงได้มีการนำพันธุ์กาแฟโรบัสตาเข้ามาจากต่างประเทศผ่านทางหน่วยงานของรัฐหรือเกษตรกรผู้นำเพื่อตอบสนองต่อรายได้ในช่วงที่กาแฟมีราคาแพง ขณะเดียวกันช่วงเวลาดังกล่าวการสนับสนุนด้านพันธุ์ปลูกจากผู้ประกอบการยังไม่มีเมื่อเทียบกับในปัจจุบัน เกษตรกรชาวสวนกาแฟส่วนใหญ่จึงนิยมใช้วิธีขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง เป็นเหตุให้กาแฟที่ผลิตได้มีปัญหาด้านคุณภาพอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดปัญหาและภาระแก่เกษตรกรในด้านพันธุ์ปลูกจึงควรมีการเปรียบเทียบพันธุ์กาแฟจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อหาพันธุ์กาแฟที่มีคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ สำหรับใช้สนับสนุนเกษตรกรในโอกาสต่อไป รวมถึงสร้างความหลากหลายในด้านพันธุ์ปลูกให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

- ๑) ต้นกล้ากาแฟโรบัสตาที่ได้จากการเสียบยอด จำนวน ๑๐ สายพันธุ์
- ๒) ผ้าพลาสติกอย่างหนา คลุมกองหรือปิดกองกันน้ำฝนชั่วคราว
- ๓) อุปกรณ์ในการขัง ตวง วัด สมุดบันทึกข้อมูล
- ๔) ถุงตาข่ายสีฟ้าใส่กาแฟ กระสอบใส่กาแฟ
- ๕) กรรไกรและเลื่อยสำหรับตัดแต่งกิ่ง
- ๖) ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์

- วิธีการ วางแผนการทดลองแบบ RCB มี ๔ บล็อก ๑๐ กรรมวิธี โดยให้พันธุ์เป็นกรรมวิธี ดังนี้

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| ๑) FRT ๒๓ | ๖) FRT ๖๐ |
| ๒) FRT ๓๒ | ๗) FRT ๖๑ |
| ๓) FRT ๓๕ | ๘) FRT ๖๗ |
| ๔) FRT ๕๒ | ๙) FRT ๗๙ |
| ๕) FRT ๕๕ | ๑๐) ซุ่มพร ๒ (พันธุ์เปรียบเทียบ) |

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- ๑) สุ่มเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร ความเป็นกรด-ด่าง เนื้อดิน ที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ๒) ทำการปลูกกล้ากาแฟที่ได้จากการเสียบยอดทั้ง ๑๐ พันธุ์ ใช้ระยะปลูก ๓ x ๓ เมตร
- ๓) เมื่อต้นกาแฟอายุ ๑-๒ ปี ใส่ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๕๐๐ กรัม/ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ ๒ ครั้ง ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน และใส่ปุ๋ย ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๐๐ กรัม/ต้น/ปี ในช่วงปลายฤดูฝน

- ๔) เมื่อต้นกาแฟอายุ ๓ ปี เป็นต้นไป ใส่ปุ๋ย ๑๓-๑๓-๒๑ อัตรา ๑ กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ ๒ ครั้ง ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน และใส่ปุ๋ย ๔๖-๐-๐ อัตรา ๓๐๐ กรัม/ต้น/ปี ในช่วงปลายฤดูฝน
- ๕) จัดทรงพุ่ม โดยให้มีกิ่งหลัก ๓-๕ กิ่ง/ต้น ทำการลิดกิ่งแขนงออกทุก ๓ เดือน
- ๖) ทำการกำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีกลและสารเคมีตามความเหมาะสม
- ๗) ทำการบันทึกข้อมูลสภาพอากาศ ข้อมูลการเจริญเติบโตของกาแฟ ข้อมูลผลผลิตในเชิงคุณภาพ และปริมาณ
- ๘) ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตากผลกาแฟให้แห้ง สีเป็นเมล็ดสาร และเก็บรักษาในโรงเก็บที่มีอากาศถ่ายเทดี
- ๙) ทำการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถิติด้วย IRRISTAT
- ๑๐) ส่งทดสอบคุณภาพการชิม (Cup Taste) ที่บริษัทควอลิตี้คอฟฟี่ โปรดักท์ส จำกัด

การบันทึกข้อมูล

- ๑) ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน
- ๒) ข้อมูลการเจริญเติบโตของกาแฟ ได้แก่ ความสูง ขนาดรอบโคน
- ๓) ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตในเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น ผลผลิต/ไร่ น้ำหนัก ๑๐๐ เมล็ดสาร ข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ เช่น เมล็ดดำ เมล็ดตรา สิ่งแปลกปลอมและสิ่งเจือปน
- ๔) คุณภาพการชิม

- ระยะเวลาและสถานที่ : เริ่มต้น - ตุลาคม ๒๕๕๓ สิ้นสุด - กันยายน ๒๕๕๘
- สถานที่ทำการทดลอง : ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร

ผลการทดลองและวิจารณ์

๑) การเจริญเติบโต

● ขนาดรอบโคน

ขนาดรอบโคนของกาแฟโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ เมื่อเริ่มปลูกในปี ๒๕๕๔ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อกาแฟอายุ ๑-๒ ปี (ปี ๒๕๕๕-๕๖) กาแฟพันธุ์ชุมพร ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับมีเจริญเติบโตของรอบโคนใหญ่กว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ ๑) ส่วนพันธุ์อื่น ๆ มีขนาดรอบโคนไม่แตกต่างกัน ปี ๒๕๕๗ กาแฟมีอายุ ๓-๔ ปี กาแฟแต่ละพันธุ์เริ่มมีขนาดรอบโคนแตกต่างกัน โดยพันธุ์ชุมพร ๒ ยังคงมีขนาดรอบโคนใหญ่กว่าพันธุ์อื่น ๆ ในขณะที่พันธุ์ FRT ๖๗ และ FRT ๗๙ มีขนาดรอบโคนเล็กกว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

● ความสูง

กาแฟโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ เมื่อเริ่มปลูกในปี ๒๕๕๔ มีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อกาแฟอายุ ๑ ปี กาแฟพันธุ์ชุมพร ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับและพันธุ์ FRT ๖๑ สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ ๒) ส่วนพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงไม่แตกต่างกัน ปี ๒๕๕๖-๕๘ กาแฟมีอายุ ๒-๔ ปี พันธุ์ชุมพร ๒ มีความสูงมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ ในขณะที่พันธุ์ FRT ๖๐ มีความสูงน้อยกว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ ๑ ขนาดรอบโคนของกาแฟโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘

พันธุ์	รอบโคน (ซม.)				
	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘
FRT ๒๓	๑.๔	๖.๒ b	๙.๘ b	๑๖.๐ b	๑๙.๖ b
FRT ๓๒	๑.๘	๕.๖ b	๙.๕ b	๑๔.๐ d	๑๗.๓ cd
FRT ๓๕	๑.๖	๕.๑ b	๘.๘ b	๑๓.๔ d	๑๗.๑ cd
FRT ๕๒	๑.๔	๕.๕ b	๑๐.๓ b	๑๕.๑ c	๑๙.๖ b
FRT ๕๕	๑.๔	๔.๙ b	๘.๘ b	๑๓.๖ d	๑๗.๓ cd
FRT ๖๐	๑.๕	๕.๑ b	๙.๕ b	๑๓.๗ d	๑๗.๑ cd
FRT ๖๑	๑.๔	๕.๙ b	๑๐.๖ b	๑๔.๘ c	๑๙.๒ bc
FRT ๖๗	๑.๓	๕.๑ b	๙.๓ b	๑๓.๓ d	๑๖.๓ d
FRT ๗๙	๑.๕	๕.๑ b	๙.๐ b	๑๓.๕ d	๑๖.๓ d
ชุมพร ๒	๑.๒	๗.๘ a	๑๓.๗ a	๑๙.๓ a	๒๑.๘ a
% CV	๑๖.๖	๑๒.๙	๘.๙	๘.๐	๗.๙
	ns	**	**	**	**

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางสถิติไม่แตกต่างทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%

** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%, ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ ๒ ความสูงของกาแฟโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘

พันธุ์	ความสูง (ซม.)				
	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘
FRT ๒๓	๕๑.๒	๘๙.๓ abc	๑๒๕ c	๑๗๐ bc	๒๐๓ bc
FRT ๓๒	๕๒.๑	๘๓.๓ bc	๑๒๑ c	๑๕๐ c	๑๘๘ cd
FRT ๓๕	๕๐.๙	๗๘.๐ c	๑๒๔ c	๑๖๐ c	๒๐๖ bc
FRT ๕๒	๔๓.๑	๘๓.๓ bc	๑๒๘ c	๑๖๐ c	๑๙๙ bc
FRT ๕๕	๔๕.๗	๗๘.๙ c	๑๒๓ c	๑๖๐ c	๑๙๕ bcd
FRT ๖๐	๔๗.๓	๘๓.๕ bc	๑๑๙ c	๑๔๐ c	๑๗๕ d
FRT ๖๑	๖๔.๒	๑๐๓.๒ a	๑๕๕ ab	๑๙๐ ab	๒๑๘ b
FRT ๖๗	๔๐.๖	๗๖.๔ c	๑๒๖ c	๑๕๐ c	๒๐๑ bc
FRT ๗๙	๖๒.๘	๙๙.๓ ab	๑๓๖ bc	๑๗๐ bc	๒๐๖ bc
ชุมพร ๒	๔๘.๖	๑๐๒.๕ a	๑๖๓ a	๒๑๐ a	๒๔๒ a
% CV	๒๖.๑๕	๑๓.๓๘	๙.๐๕	๘.๒๘	๗.๐๐
	ns	*	**	**	**

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางสถิติไม่แตกต่างทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%

* มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%, ** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%,

ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

- จำนวนกิ่งต่อต้น

จำนวนกิ่งต่อต้นของกาแฟเป็นดัชนีบ่งชี้ที่สำคัญตัวหนึ่งในการทำนายผลผลิต หากกาแฟพันธุ์ใดมีจำนวนกิ่งต่อต้นมาก กาแฟพันธุ์นั้นมีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตกาแฟสูงกว่าพันธุ์อื่น (Panyatona and Nopchinwong, ๒๐๐๘) จากการทดลองพบว่าเมื่อกาแฟอายุ ๔ ปี ซึ่งเป็นปีที่กาแฟเริ่มให้ผลผลิตเต็มที่ กาแฟพันธุ์ชุมพร ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับมีจำนวนกิ่งต่อต้น ๘๖.๘ กิ่ง มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ ๓) รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ FRT ๖๑ และ FRT ๒๓ มีจำนวนกิ่ง ๕๙.๓ และ ๕๕ กิ่ง ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ FRT ๖๐ และ FRT ๕๕ มีจำนวนกิ่งน้อยกว่าพันธุ์อื่น ๆ

- จำนวนข้อให้ผลต่อกิ่งและจำนวนผลต่อข้อ

จำนวนข้อให้ผลต่อกิ่งและจำนวนผลต่อข้อเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะทำให้ผลผลิตของกาแฟแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกัน โดยพันธุ์ที่มีจำนวนข้อให้ผลต่อกิ่งมากจะมีแนวโน้มที่จะมีผลผลิตกาแฟสูงกว่าพันธุ์อื่น (Cilas *et al.*, ๒๐๐๖; Panyatona and Nopchinwong, ๒๐๐๘) จากการทดลองเห็นได้ว่าในปี ๒๕๕๗/๕๘ ซึ่งเป็นปีที่กาแฟเริ่มให้ผลผลิตเป็นปีที่สองนั้น กาแฟแต่ละพันธุ์มีจำนวนข้อให้ผลต่อกิ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ FRT ๕๕ และ FRT ๖๐ มีจำนวนข้อให้ผลต่อกิ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ (ตารางที่ ๔)

จำนวนผลต่อข้อ พบว่าในปี ๒๕๕๖/๕๗ กาแฟแต่ละพันธุ์ติดผลนั้นจะมีจำนวนผลต่อข้อไม่เกิน ๑๓ ผล ในปีต่อมากาแฟแต่ละพันธุ์มีจำนวนผลต่อข้อมากขึ้นและแตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ FRT ๖๗ มีจำนวนผลต่อข้อมากที่สุด ๒๐ ผลต่อข้อสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบมีจำนวนผลต่อข้อปานกลาง และพันธุ์ FRT๓๕ และ FRT๗๙ มีจำนวนผลต่อข้อน้อยที่สุด ประมาณ ๑๒ ผลต่อข้อ

ตารางที่ ๓ จำนวนกิ่งต่อต้นของกาแฟโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘

พันธุ์	จำนวนกิ่งต่อต้น (กิ่ง)				
	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘
FRT ๒๓	๑๒.๕ c	๒๒.๐ bc	๓๒.๓ bc	๔๕.๑ bc	๕๕.๐ b
FRT ๓๒	๑๕.๐ bc	๒๑.๒ bc	๓๒.๐ bc	๔๓.๑ bc	๔๔.๓ bc
FRT ๓๕	๑๓.๔ c	๒๔.๒ abc	๓๑.๘ bc	๔๒.๗ bc	๔๔.๘ bc
FRT ๕๒	๑๕.๒ bc	๒๓.๕ abc	๓๔.๘ bc	๔๕.๕ bc	๔๗.๕ bc
FRT ๕๕	๑๓.๔ c	๑๙.๐ c	๒๘.๕ c	๔๐.๑ c	๓๘.๐ c
FRT ๖๐	๑๔.๔ bc	๒๕.๒ abc	๓๕.๐ bc	๔๕.๑ bc	๓๙.๕ c
FRT ๖๑	๑๘.๒ ab	๒๘.๗ ab	๔๐.๘ ab	๕๓.๖ ab	๕๙.๓ b
FRT ๖๗	๑๖.๓ abc	๒๖.๗ abc	๓๗.๘ bc	๔๔.๒ bc	๔๖.๓ bc
FRT ๗๙	๑๑.๗ c	๒๒.๕ abc	๓๕.๓ bc	๔๕.๑ bc	๕๑.๘ bc
ชุมพร ๒	๒๐.๓ a	๓๑.๐ a	๔๘.๐ a	๖๒.๙ a	๘๖.๘ a
% CV	๑๔.๑	๑๖.๔	๑๒.๕๑	๑๐.๘๓	๑๘.๐
	**	**	**	**	**

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางสถิติไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%

** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%

ตารางที่ ๔ จำนวนข้อให้ผลต่อกิ่งและจำนวนผลต่อข้อของกาแพโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๖-๒๕๕๘

พันธุ์	จำนวนข้อให้ผลต่อกิ่ง (ข้อ)		จำนวนผลต่อข้อ (ผล)	
	๒๕๕๖/๕๗	๒๕๕๗/๕๘	๒๕๕๖/๕๗	๒๕๕๗/๕๘
FRT ๒๓	๑๐.๑ c	๑๓.๐ ab	๑๐.๔ ab	๑๔.๔ bc
FRT ๓๒	๑๐.๕ bc	๑๓.๕ ab	๑๑.๕ ab	๑๘.๒ ab
FRT ๓๕	๑๑.๖ abc	๑๓.๒ ab	๙.๑ b	๑๒.๓ c
FRT ๕๒	๑๒.๐ abc	๑๒.๙ ab	๙.๒ b	๑๖.๗ abc
FRT ๕๕	๑๓.๘ a	๑๕.๑ a	๘.๕ b	๑๖.๙ abc
FRT ๖๐	๑๒.๑ abc	๑๕.๑ a	๑๒.๗ a	๑๘.๒ ab
FRT ๖๑	๑๐.๙ bc	๑๒.๓ b	๑๐.๗ ab	๑๙.๑ ab
FRT ๖๗	๑๒.๘ ab	๑๒.๘ ab	๑๒.๖ a	๒๐.๓ a
FRT ๗๙	๑๑.๙ abc	๑๔.๒ ab	๘.๕ b	๑๒.๒ c
ชุมพร ๒	๑๑.๗ abc	๑๔.๐ ab	๙.๖ ab	๑๕.๙ abc
% CV	๙.๖	๑๐.๕	๑๙.๗	๑๘.๖
	**	ns	*	**

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางสถิติไม่แตกต่างกันทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%

* มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%, ** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%,

ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

๘.๒) ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดกาแพ

● ผลผลิตเมล็ดกาแพ

กาแพทุกพันธุ์เริ่มให้ผลผลิตปีแรกในปี ๒๕๕๖/๕๗ ซึ่งผลผลิตที่ได้ในปีแรกจะมีไม่มากนัก พันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด คือ พันธุ์ FRT ๖๑ ให้ผลผลิตเมล็ดกาแพสาร ๖๖ กก./ไร่ มากกว่าพันธุ์ชุมพร ๒ ซึ่งเปรียบเทียบประมาณ ๑ เท่า แต่ในปี ๒๕๕๗/๕๘ พันธุ์ชุมพร ๒ ให้ผลผลิตสูงที่สุด ๑๗๒ กก./ไร่ สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ ๕)

● คุณภาพเมล็ดกาแพ

คุณภาพของเมล็ดกาแพจะพิจารณาจากสัดส่วนการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแพสาร (Out-turn) กาแพพันธุ์ใดมีเปลือกบาง เมล็ดใหญ่ น้ำหนักเมล็ดดีและไม่ค่อยมีเมล็ดลีบ จะมีสัดส่วนการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแพสารสูง ประมาณ ๒๐ เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และมีน้ำหนักเมล็ดกาแพแห้ง ๑๐๐ เมล็ด ไม่ต่ำกว่า ๑๕ กรัม (Clarke, ๑๙๘๘) ตามมาตรฐานสากล (International Standard)

๑. อัตราการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแพสาร (Out-turn) กาแพโรบัสตาเริ่มให้ผลผลิตปีแรกในฤดูเก็บเกี่ยว ๒๕๕๖/๕๗ อัตราการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแพสารของทุกพันธุ์ค่อนข้างต่ำ ไม่ถึง ๒๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อเข้าปีที่สอง ฤดูเก็บเกี่ยว ๒๕๕๗/๕๘ พันธุ์ FRT ๓๕ มีอัตราการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแพสารสูงสุดที่ ๒๒ เปอร์เซ็นต์ รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ FRT๖๐ และ FRT ๗๙ มีอัตราการเปลี่ยน

จากผลสดเป็นเมล็ดกาแฟสารที่ ๑๙.๖ และ ๑๙.๓ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ชุมพร ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนจากผลสดเป็นเมล็ดกาแฟสารที่ ๑๘ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๕)

๒. น้ำหนัก ๑๐๐ เมล็ดแห้ง โดยทั่วไปน้ำหนักเมล็ดกาแฟของกาแฟโรบัสตามาตรฐานสากลจะมีน้ำหนักประมาณ ๑๒-๑๕ กรัมต่อน้ำหนักเมล็ดกาแฟ ๑๐๐ เมล็ด (Clarke, ๑๙๘๘) ปัจจุบันเมล็ดกาแฟในกลุ่มพันธุ์ต่างประเทศที่คัดเลือกที่ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพรเป็นพันธุ์ดีมีน้ำหนักเมล็ดกาแฟอยู่ในช่วง ๑๕-๑๗ กรัม (ผานิตและคณะ, ๒๕๕๐; สุรวิรัตน์ และคณะ, ๒๕๕๕) ในขณะที่กลุ่มพันธุ์ไทยพันธุ์ดีมีน้ำหนัก ๑๐๐ เมล็ดกาแฟอยู่ที่ ๑๗-๒๐ กรัม (สุรวิรัตน์ และคณะ, ๒๕๕๐) ซึ่งจากการเก็บตัวอย่างผลผลิตทั้งสองปีพบว่า น้ำหนักเมล็ดกาแฟแห้ง ๑๐๐ เมล็ด มีความแปรปรวนมากทั้งสองปี (ตารางที่ ๕) จึงยังไม่สามารถสรุปผลการทดลองได้ ต้องทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

ตารางที่ ๕ ผลผลิตและลักษณะการให้ผลผลิตของกาแฟโรบัสตาพันธุ์ต่าง ๆ ปี ๒๕๕๖/๕๗-๒๕๕๗/๕๘

พันธุ์	ผลผลิตต่อปี (กก./ไร่)		Out-turn (%)		น้ำหนัก ๑๐๐ เมล็ดแห้ง (กรัม)	
	๒๕๕๖/๕๗	๒๕๕๗/๕๘	๒๕๕๖/๕๗	๒๕๕๗/๕๘	๒๕๕๖/๕๗	๒๕๕๗/๕๘
FRT ๒๓	๓๙.๒ abc	๒๙.๐ b	๑๖.๕	๑๘.๐	๑๔.๒	๑๓.๒
FRT ๓๒	๑๙.๓ bc	๑๖.๔ b	๑๓.๖	๑๗.๐	๑๘.๕	๑๔.๔
FRT ๓๕	๓.๔ c	๔๓.๓ b	๙.๓	๒๒.๐	๑๗.๓	๒๐.๘
FRT ๕๒	๙.๙ bc	๒๗.๗ b	๑๒.๘	๑๖.๓	๒๓.๕	๑๕.๖
FRT ๕๕	๔๒.๑ ab	๒๗.๗ b	๑๗.๓	๑๗.๖	๒๐.๕	๑๖.๙
FRT ๖๐	๓๙.๑ abc	๔.๘ b	๑๖.๐	๑๙.๖	๑๖.๑	๑๓.๗
FRT ๖๑	๖๖.๐ a	๓๖.๖ b	๑๖.๐	๑๗.๖	๑๗.๘	๑๐.๓
FRT ๖๗	๔๔.๙ ab	๑๒.๑ b	๑๔.๖	๑๗.๓	๑๒.๔	๑๖.๘
FRT ๗๙	๒๐.๗ bc	๘.๙ b	๑๐.๓	๑๙.๓	๑๕.๙	๑๔.๘
ชุมพร ๒	๓๐.๑ abc	๑๗๒.๑ a	๑๒.๕	๑๘.๐	๒๑.๑	๑๓.๑
% CV	๗๔.๖	๘๔.๓				
	*	**				

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางสถิติไม่แตกต่างทางสถิติ ใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%

* มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕%, ** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%

๕. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบพันธุ์กาแฟโรบัสตา ๑๐ สายพันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ต่างประเทศทั้งหมด มีพันธุ์ชุมพร ๒ เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ พบว่าพันธุ์เปรียบเทียบมีการเจริญเติบโตในด้านขนาดรอบโคน ความสูงมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ รวมถึงการให้ผลผลิตที่สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ ในช่วงสองปีแรกที่มีการให้ผล แต่เนื่องจากกาแฟโรบัสตาจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อมีอายุ ๕-๘ ปี ดังนั้นจึงยังไม่สามารถสรุปผลได้อย่างชัดเจน ต้องทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

๖. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

กาแฟพันธุ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นพันธุ์แนะนำให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟได้อย่างน้อย ๑ พันธุ์ หรือใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์กาแฟโรบัสตาต่อไป

๗. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นอย่างดี

๘. เอกสารอ้างอิง

- ผานิต งานกรณาธิการ ยุพิน กสิณเกษมพงษ์ และคนอง คลอดเพ็ง. ๒๕๕๐. ทดสอบพันธุ์กาแฟโรบัสตาสายพันธุ์ต่างประเทศ ๑๓ สายพันธุ์. รายงานประจำปี ๒๕๔๘-๒๕๕๐, ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร. หน้า ๘๕-๑๐๕.
- สุรรัตน์ ปัญญาโตนะ และเสาวนีย์ มีมุกทา. ๒๕๕๐. การรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์กาแฟโรบัสตาเมล็ดใหญ่. รายงานประจำปี ๒๕๔๘-๒๕๕๐, ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร. หน้า ๑๘๐-๑๘๔.
- สุรรัตน์ ปัญญาโตนะ ปานหทัย นพชินวงศ์ เสรี อยู่สถิตย์ และยุพิน กสิณเกษมพงษ์. ๒๕๕๕. การคัดเลือกพันธุ์กาแฟโรบัสตาต่างประเทศ ๑๒ สายต้น. งานวิจัยกาแฟโรบัสตา เล่ม ๑, ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร. หน้า ๑-๑๓.
- Cilas, C., A. Bar-Hen, C. Montagnon, and C. Godin. ๒๐๐๖. Definition of Architectural Ideotypes for Good Yield Capacity in *Coffea canephora*. *Annals of Botany*, ๙๗: ๔๐๕-๔๑๑.
- Clarke, R.J. ๑๙๘๘. International standardization. *In*: Clarke, R.J. and Macrae, R. (Eds.). *Coffee Vol. ๖: Commercial and Technico-Legal Aspects*. Elsevier Applied Science, London. ๑๐๕-๑๔๓ pp.
- Panyatona, S. and P. Nopchinwong. ๒๐๐๘. Selection Characteristics for Predicting Yield Potential of Robusta Coffee. p. ๑๔๑-๑๔๖. *In*: N. Chomchalow, V. Chantrasmı and N. Sukhvıbul (Eds.), *Proceedings of the International Workshop on Tropical and Subtropical Fruits*. Chiang Mai, Thailand. *Acta Hort.* ๗๘๗, ISSH ๒๐๐๘.