

สถานการณ์การผลิตกาแฟ

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร¹

กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของไทย ที่ทำรายได้ให้เกษตรกรปีละประมาณ 2 พันล้านบาท ในอดีตเกษตรกรชาวสวนกาแฟนิยมเพาะเมล็ดสำหรับใช้ปลูกต่อเนื่องกันมาทั้งกาแฟอะราบิกา (*Coffea arabica*) และโรบัสตา (*Coffea robusta*)

สถานการณ์การส่งออกและนำเข้า

การส่งออก

การส่งออกเมล็ดกาแฟ และกาแฟสำเร็จรูป ของปี 2562 มีปริมาณการส่งออกเมล็ดกาแฟดิบ 383.33 ตัน มูลค่า 84.33 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 18.26 และ 8.33 ตามลำดับ ส่วนการส่งออกเมล็ดกาแฟคั่ว มีปริมาณ 145.48 ตัน มูลค่า 40.17 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 11.29 และ 10.73 ตามลำดับ สำหรับกาแฟสำเร็จรูป มีปริมาณการส่งออก 2666.70 ตัน มูลค่า 574.40 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 32.48 และ 13.23 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเมล็ดกาแฟ และกาแฟสำเร็จรูป ปี 2557 – 2562

ปริมาณ: ตัน มูลค่า: ล้านบาท				
ปี	เมล็ดกาแฟดิบ		เมล็ดกาแฟคั่ว	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2557	399	63	168	47
2558	450	79	177	46
2559	334	68	185	54
2560	305	61	159	39
2561	469	92	164	45
2562*	385	84	155	40

ปี	กาแฟสำเร็จรูป		กาแฟสำเร็จรูปอื่นๆ	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2557	6,316	860	57,625	5,933
2558	7,595	1,009	46,823	4,874
2559	6,915	1,068	27,247	3,076
2560	4,247	739	26,669	3,107
2561	3,950	662	24,521	2,532
2562*	2,862	574	22,625	2,371

*กรมศุลกากร

การนำเข้า

การนำเข้าเมล็ดกาแฟ และกาแฟสำเร็จรูป ของปี 2562 มีปริมาณการนำเข้าเมล็ดกาแฟดิบ 44,831 ตัน มูลค่า 2,523 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 28.45 และ 35.00 ตามลำดับ ส่วนการนำเข้าเมล็ดกาแฟคั่ว มีปริมาณ 3,238 ตัน มูลค่า 822 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 59.66 และ 35.86 ตามลำดับ สำหรับกาแฟสำเร็จรูป มีปริมาณการส่งออก 7,212 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.05 แต่มูลค่าการนำเข้า 1,837 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 9.99 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเมล็ดกาแฟ และกาแฟสำเร็จรูป ปี 2557 – 2562

ปริมาณ: ตัน มูลค่า: ล้านบาท				
ปี	เมล็ดกาแฟดิบ		เมล็ดกาแฟคั่ว	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2557	46,305	3,095	1,108	316
2558	57,115	3,679	1,076	362
2559	46,084	3,136	1,349	416
2560	55,416	4,359	2,581	656
2561	62,657	3,882	2,028	605
2562*	44,831	2,523	3,239	822

ปี	กาแฟสำเร็จรูป		กาแฟสำเร็จรูปอื่นๆ	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2557	7,015	2,124	5,761	885
2558	6,972	2,116	7,003	1,041
2559	6,445	1,865	10,330	1,316
2560	6,947	2,097	5,535	936
2561	7,208	2,041	6,873	1,054
2562*	7,213	1,837	5,617	936

*กรมศุลกากร

ราคา

ราคาเมล็ดกาแฟ ปี2562/63 (ตุลาคม 2562 – กุมภาพันธ์ 2563) เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ราคาเมล็ดกาแฟโรบัสตา (คละ) ที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 66.75 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.47สำหรับราคาเมล็ดกาแฟในตลาดนิวยอร์ก ราคาเมล็ดกาแฟอะราบิกา กิโลกรัมละ 95.41 บาท สูงขึ้นร้อยละ 1.14 ราคาเมล็ดกาแฟโรบัสตา กิโลกรัมละ 47.93 บาท ลดลงร้อยละ 17.05 ส่วนราคาเมล็ดกาแฟโรบัสตาตลาดลอนดอนกิโลกรัมละ 41.33 บาท ลดลงร้อยละ 27.61

¹เผยแพร่เดือน พฤษภาคม 2563

การผลิต

ปี 2562/63 เนื้อที่ให้ผล 214,294 ไร่ แยกเป็นเนื้อที่พันธุ์อาราบิกา 87,159 ไร่ พันธุ์โรบัสตา 127,135 ไร่ ผลผลิต 18,598 ตัน แยกเป็นผลผลิตอาราบิกา 8,553 ตัน โรบัสตา 10,045 ตัน โดยเนื้อที่อยู่ในภาคใต้ร้อยละ 58.47 ภาคเหนือร้อยละ 39.82 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 0.86 และภาคกลางร้อยละ 0.85

ปี	เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต/ไร่ (กก.)
59/60(60)*	269,765	253,054	25,909	102
60/61(61)*	273,227	257,836	23,619	92
61/62(62)*	248,882	230,027	24,614	107
62/63(63)*	-	214,294	18,598	87

หมายเหตุ *ปรับปรุงข้อมูลตั้งแต่ ปี 60-62,

ปี 63 เป็นข้อมูลพยากรณ์เดือน มี.ค. 63

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

การจัดการการผลิต

กาแฟอาราบิกา (Arabica)

เป็นสายพันธุ์ที่นิยมปลูกและบริโภคกันมากที่สุดในโลกมีปริมาณการผลิตถึง 80 เปอร์เซ็นต์ในตลาดกาแฟโลก แต่จะมีจำนวนเพียง 1 ใน 8 เท่านั้นที่เป็นกาแฟที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและเป็นที่นิยม กาแฟชนิดนี้ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณสารกาแฟชั้นดี มีกลิ่นและรสชาติที่ดีที่สุด เอเชียสามารถปลูกในพื้นที่ที่มีระดับความสูงตั้งแต่ 800-1200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล

กาแฟโรบัสตา (Robusta)

เป็นกาแฟพันธุ์ที่ต้องการความชุ่มชื้นสูง ปลูกง่ายให้ปริมาณผลผลิตมาก นิยมปลูกกันมากในทวีปแอฟริกาและเอเชีย สามารถปลูกในพื้นที่ที่มีระดับความสูงตั้งแต่ 500-600 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล สำหรับประเทศไทยนิยมปลูกกันทางภาคใต้ เช่นที่ จังหวัดชุมพร, สุราษฎร์ธานี, นครศรีธรรมราช

การปลูกกาแฟโรบัสตา

1. เตรียมพื้นที่ปลูก

- ปรับพื้นที่ให้เรียบ ขุดถอนรากไม้
- หากเป็นพื้นที่ลาดเอียงต้องเตรียมพื้นที่ปลูกลักษณะเป็นขั้นบันได และปลูกหญ้าแฝกป้องกันการพังทลายของดิน
- ระยะปลูก 3.0x3.0, 3.0x4.0 หรือ 3.5x3.5 เมตร ตามสภาพพื้นที่
- หลุมปลูกขนาด 50x50x50 หรือ 30x30x30 เซนติเมตร
- รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก 3-5 กิโลกรัม หรือหินฟอสเฟต 200-300 กรัม
- ถ้าดินมี pH ต่ำกว่า 5 ควรใส่ปูนขาวรองก้นหลุม

2. การเตรียมกล้าปลูก

- กล้าปลูกต้องแข็งแรง มีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร
- มีใบจริง 5-7 คู่
- เป็นพันธุ์แนะนำ หรือพันธุ์ที่เกษตรกรเคยขยายจากต้นที่คัดเลือกไว้ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ลักษณะต้นกล้าที่เหมาะสม

3. การปลูก

- ปลูกในช่วงต้นฝน โดยปลูกเสมอปากหลุมปลูก
- ปักหลักไม้ผูกต้นกล้าป้องกันลมพัด ต้นกาแฟโยก
- ควรให้น้ำต่อเนื่องหลังจากปลูก 2-3 สัปดาห์หากไม่มีฝนตก
- ควรทำร่มเงาชั่วคราวให้ต้นกล้า กรณีปลูกกลางแจ้ง
- กรณีปลูกเป็นพืชเดี่ยว ปลูก 170 ต้น/ไร่ หากปลูกแซมมะพร้าว ทุเรียน ปลูกประมาณ 100 ต้น/ไร่
- กรณีปลูกร่วมทุเรียน ควรปรับระยะปลูกให้เหมาะสมเนื่องจากกระทบต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัวอย่างการปลูกร่วมกับทุเรียน ระยะ 8x8 เมตร ควรปลูกห่างจากต้นทุเรียน 3 เมตร เนื่องจากต้นกาแฟมีทรงพุ่มขนาดใหญ่ จะเหลือพื้นที่ระหว่างแถวไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยว การขนย้ายผลผลิต และดูแลรักษา ดังนั้นควรปลูกให้ห่างต้นทุเรียนมากขึ้น หรือลดจำนวนแถวปลูกลง
- กรณีปลูกแซมพืชอื่น ควรปลูกพืชให้ร่มเงาก่อนปลูกกาแฟ 6-12 เดือน เช่น สะตอ ใช้ระยะปลูก 15x15 เมตร, แค ใช้ระยะปลูก 12x12 เมตร, กระถิน ใช้ระยะปลูก 9x9 เมตร เป็นต้น
- การให้น้ำ กาแฟส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ พื้นที่ปลูกกาแฟควรมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,200-1,500 มิลลิเมตรต่อปี เกษตรกรควรดูแลให้ดินชื้นสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงหลังปลูกใหม่ ๆ ตั้งแต่ช่วงที่ต้นกาแฟยังมีขนาดเล็กจนกระทั่งให้ผลผลิตใน 1 รอบการผลิต (คู่มือการจัดการการผลิตกาแฟโรบัสตา, 2559)

การปลูกกาแฟอาราบิกา

1. เตรียมพื้นที่ปลูก

- ระยะห่างระหว่างต้น-แถว 2x2 เมตร หรือ 400 ต้นต่อไร่
- ขนาดหลุมปลูก ดินดี 30x30x30 เซนติเมตร ดินเลว 50x50x50 เซนติเมตร
- รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟตหลุมละ 100-200 กรัม และปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์ 5 กิโลกรัมต่อหลุม

2. การเตรียมกล้าปลูก

- มีใบจริง 4-5 คู่ อายุไม่น้อยกว่า 8-12 เดือน
- ควรปลูกช่วงเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝน

3. การปลูก

- หากปลูกที่ลาดชัน ควรวางแผนปลูกขวางความลาดชัน หรือปลูกบนขั้นบันไดที่ทำขึ้นเพื่อขวางความลาดชันของพื้นที่ เพื่อชะลอการพังทลายของหน้าดิน ความกว้างของขั้นบันไดควรกว้างเท่ากับ ความกว้างของทรงพุ่มเมื่อต้นกาแฟโตเต็มที่แล้ว (ภาพที่ 3)

- การทำพื้นที่ปลูกเป็นขั้นบันไดนอกจากจะช่วยชะลอการพังทลายของหน้าดิน ยังช่วยให้การให้น้ำ ปุ๋ย และน้ำมีประสิทธิภาพดีขึ้น และการปลูกพืชหมุนเวียนบนขั้นบันไดจะช่วยยึดหน้าดินไว้ด้วย

- กาแฟพันธุ์เชียงใหม่ 80 เป็นพันธุ์ที่ตอบสนองต่อแสงแดดและปุ๋ย สูงจึงไม่ควรปลูกกลางแจ้ง โดยเฉพาะพื้นที่ต่ำกว่า 1,000 เมตร ควรปลูกไม้บังร่มเงาก่อนการปลูกกาแฟเพราะจะช่วยให้การเจริญเติบโตได้ดี

แนะนำให้ปลูกได้ร่มไม้ยืนต้น ได้แก่ 1. ไม้บังร่มชั่วคราว ควรเป็นไม้โตเร็ว และเป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ทองหลวง ไร้หนาม แคลฝรั่ง ขี้เหล็ก อเมริกัน ควรใช้ในระยะปลูก 4x6 หรือ 6x6 เมตร และปลูกหลายชนิดสลับกัน 2. ไม้บังร่มถาวร ควรเป็นไม้พุ่มใหญ่ ทรงพุ่มกว้างและให้ร่มเงาในระดับสูง เช่น ชิลเวอร์โอ๊ค พญาสัตบรรณ ถ่อน ทางหลวง ถั่วหูช้าง สะตอ เหียง เป็นต้น ระยะปลูก 8x10 เมตร และควรปลูกหลายชนิดสลับกันกับไม้บังร่มชั่วคราว

- การให้น้ำ ส่วนใหญ่พื้นที่ปลูกกาแฟอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ พื้นที่ปลูกควรมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอย่างน้อย 1,200-1,500 มิลลิเมตรต่อปี มีการกระจายน้ำฝนอย่างน้อย 5-8 เดือน ควรให้น้ำในช่วงฤดูแล้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ในกรณีพื้นที่ปลูกไม่มีแหล่งน้ำให้ใช้เศษวัสดุพืชหรือฟางข้าวคลุมบริเวณโคนต้นตั้งแต่หมดฤดูฝนโดยเฉพาะพื้นที่ปลูกกาแฟกลางแจ้ง (คู่มือการจัดการการผลิตกาแฟอาราบิก้า, 2562)



ภาพที่ 2 ปลูกที่ลาดชันและการจัดการร่มเงา

ศัตรูพืชที่สำคัญ

โรคพืช

1. โรคราสนิม (Coffee leaf rust) เชื้อสาเหตุ: *Hemileia vastatrix* ใบอ่อนและใบแก่ด้านบนจะมีสีเหลือง ส่วนด้านใต้ใบตรงจุดเดียวกันมักพบสปอร์ (แผล) สีส้มเมื่ออาการรุนแรงจุดนี้จะขยายไปทั่วทั้งใบทำให้ใบร่วงผลผลิตกาแฟลดลง

2. โรคแอนแทรกโนส (Anthracnose) เชื้อสาเหตุ:

Colletotrichum gloeosporioides

- อาการบนใบ เรียกว่า “โรคใบไหม้สีน้ำตาล” (brown blight) จะเกิดจุดกลมสีน้ำตาลแล้วขยายใหญ่ขึ้น

- อาการบนผล เรียกว่า “โรคผลเน่า” (fruit rot) จะเห็นเป็นจุดกลมสีน้ำตาลเข้มด้านใดด้านหนึ่งของผลจุด

- อาการบนกิ่ง เรียกว่า “โรคกิ่งแห้ง” (die back) ปรากฏอาการไหม้บนกิ่งสีเขียวและปล้องของต้นมีสีเหลืองซีด

3. โรคใบจุดตากบ (Brown eye spot) เชื้อสาเหตุ:

Cercospora sp. จะเกิดจุดกลมขนาด 3-15 มิลลิเมตร ขอบสีน้ำตาลมีวงเหลืองล้อมรอบ กลางแผลมีสีเทาจนถึงสีขาวตรงกลางของแผล อาจจะมีจุดเล็ก ๆ สีดำกระจายอยู่ทั่วไป

4. โรคใบจุด (Pestalotiopsis leaf spot) เชื้อสาเหตุ:

Pestalotiopsis sp. เป็นแผลสีน้ำตาลขนาดใหญ่ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มมีวงสีเหลืองล้อมรอบตรงกลางของแผลอาจจะมีจุดเล็ก ๆ สีดำกระจายอยู่ทั่วไป

แมลงศัตรู

1. มอดเจาะผลกาแฟ (Coffee berry borer; CBB)

Hypothenemus hampei Ferrari เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญ สร้างความเสียหายให้กับผลผลิตกาแฟได้มากถึง 50% ผลกาแฟที่ถูกเจาะจะเป็นช่องทางให้เชื้อรา และเชื้อแบคทีเรียเข้าทำลายซ้ำ ผลร่วงเสียหายผลผลิตและคุณภาพของกาแฟลดลง

2. หนอนเจาะกิ่งกาแฟ/หนอนกาแฟสีแดง (Red coffee borer)

Zeuzera coffeae Nietner หนอนเจาะเข้าไปกินเนื้อเยื่อภายในกิ่งและลำต้น ทำให้กิ่งและลำต้นแห้งตาย ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนปีกสีขาวมีจุดประทั่วทั้งปีก วางไข่บริเวณเปลือกของลำต้น

3. ตัวหนอนดียวากาแฟ (White coffee stem-borer)

Xylotrechus quadripes Cherrolat ตัวหนอนดียวากาแฟเป็นแมลงที่สำคัญและสร้างความเสียหายอย่างมาก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกาแฟที่ปลูกในสภาพกลางแจ้ง

4. เพลี้ยหอยเขียว (Green coffee scale)

Coccus viridis ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณกิ่ง ก้าน ใบ ทำให้ใบร่วง ต้นกาแฟชะงักการเจริญเติบโตและทรุดโทรมลง หากระบาดในระยะติดผลจะทำให้ผลอ่อนมีขนาดเล็กกลวง เมล็ดลีบและร่วง

5. เพลี้ยแป้งกาแฟ (Coffee mealybug)

Planococcus lilacinus (Cockerell) ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณยอดอ่อน กิ่ง ก้าน ใบ ทำให้อุดหนึ่กงอผิดรูป ต้นชะงักการเจริญเติบโตและทรุดโทรมลง มีการถ่ายน้ำหวาน (Honey dew) ขึ้นคลุมผิวใบ ทำให้พื้นที่สังเคราะห์แสงลดลง และเป็นแหล่งเพาะราดำ

6. เพลี้ยอ่อนส้มสีดำ (Black citrus aphid) *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe) ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณยอดอ่อนและใบอ่อน ทำให้ยอดอ่อนและใบอ่อนชะงักการเจริญเติบโตและโทรมลง

วัชพืช

- 1. วัชพืชใบแคบ** มีทั้งอายุปีเดียวและข้ามปี เช่น หญ้าคา หญ้าजरจอบ หญ้าตีนกา และหญ้าเห็บ เป็นต้น
- 2. วัชพืชใบกว้าง** มีทั้งอายุปีเดียวและข้ามปี เช่น สาบแร้ง สาบกา สาบเสือ กระดุมใบเล็ก และกระดุมใบใหญ่ เป็นต้น

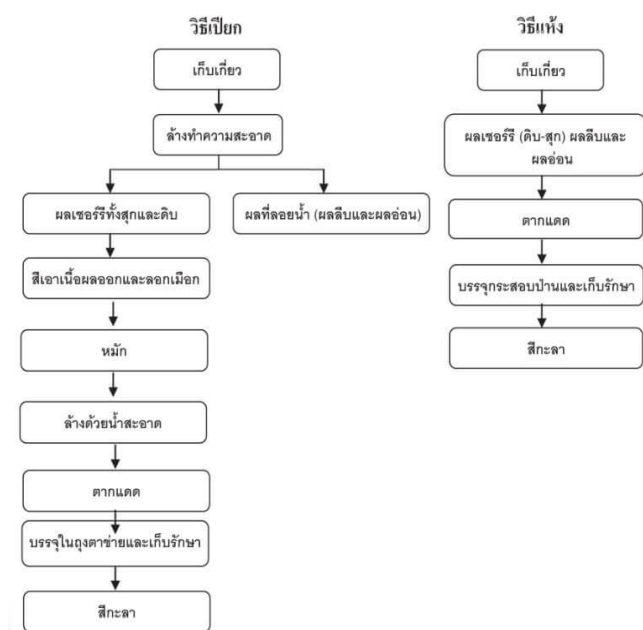
การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชในสวนกาแฟมีความสำคัญในสวนกาแฟที่ปลูกใหม่มากกว่าสวนกาแฟที่มีอายุหลายปี เพราะสวนที่ปลูกใหม่แสงแดดส่องได้ทั่วถึง วัชพืชจึงเจริญงอกงามได้เต็มที่ การกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพของ วัชพืช สภาพภูมิประเทศ และเครื่องมือเครื่องใช้ในการกำจัด

การใช้แรงงาน หรือ การใช้เครื่องจักรตัดวัชพืชเหนือระดับ ผิวดิน วิธีนี้เหมาะสำหรับสภาพพื้นที่ ๆ ไม่สามารถใช้เครื่องจักรได้ สำหรับการกำจัดวัชพืชในสวนกาแฟที่ปลูกบนที่ลาดเชิงเขาต้องระวังเป็นพิเศษ เพราะ การดายหญ้าเป็นการถากเอาหน้าดินออกไปด้วย อาจมีส่วนทำให้เกิดการชะล้างหรือพังทลายของดินเพิ่มขึ้น

การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว เพื่อ ลดปัญหาการแข่งขันของวัชพืชและช่วยรักษาความชื้น เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ ให้แก่ดิน

กระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการเตรียมเมล็ดกาแฟดิบทั้งวิธีแห้งและวิธีเปียกมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้



การเก็บรักษาเมล็ดกาแฟ

ภาชนะบรรจุ ควรเก็บในกระสอบป่าน ที่สะอาด ใหม่ ปราศจากกลิ่นบรรจุให้เหลือพื้นที่ปากกระสอบข้างอย่าใส่จนเต็ม

โรงเก็บ ควรตั้งอยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศไม่ร้อน ความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเก็บไม่ควรเกิน 60 % ตั้งกระสอบที่บรรจุกาแฟบนพื้นที่ยกสูง 15 ซม. ห่างจากฝาผนัง และหลังคาประมาณ 50 และ 100 ซม.

ระยะเวลาในการเก็บรักษา คุณภาพเมล็ดกาแฟเปลี่ยนแปลงได้เร็วหรือช้าขึ้นกับ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และระยะเวลาในการเก็บรักษาเป็นระยะ เวลานาน ความชื้นในเมล็ดกาแฟไม่ควรเกิน 13%

สัญลักษณ์และความสะอาด

1. กำจัดพืชเพื่อไม่ให้แข่งขันกับกาแฟ หรือเป็นที่ย่อยอาศัย และแพร่พันธุ์ของศัตรูกาแฟ
2. ควรเก็บเศษกิ่งแห้ง ที่ติดค้างอยู่บนต้นและหล่นอยู่บริเวณใต้ต้นพืชออกเผาทำลาย
3. ควรเก็บผลกาแฟให้หมด ไม่ให้ตกค้างอยู่บนต้นและพื้นดิน เพื่อขจัดแหล่งอาศัยของมอดกาแฟ

มาตรฐานของเมล็ดกาแฟ

ในการรับซื้อเมล็ดกาแฟของบางบริษัทต้องการเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพดีเท่านั้น ข้อบกพร่องที่พบในเมล็ดกาแฟเป็นสาเหตุให้ รสชาติของกาแฟเสียไป จึงทำให้ขายผลผลิตได้ราคาต่ำ ข้อบกพร่องนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

ชนิดที่ 1 ข้อบกพร่องชนิดร้ายแรง เพราะทำให้ขายได้ในราคาต่ำ ได้แก่

สิ่งแปลกปลอม หมายถึง กรวด หิน โลหะต่าง ๆ ที่ปนมากับเมล็ดกาแฟ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 สิ่งแปลกปลอม

เมล็ดดำ หมายถึง เมล็ดกาแฟที่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของเมล็ด ซึ่งเกิดจากการเก็บผลกาแฟที่สุกไม่เต็มที่ หรือในช่วงการตาก ผลกาแฟ มีฝนตกกาแฟเปียกจึงเกิดการหมัก (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 เมล็ดดำ

ผลกาแฟแห้ง หมายถึง ผลกาแฟที่สีเปลือกออกไม่ได้



ภาพที่ 5 ผลกาแฟแห้ง

ชนิดที่ 2 ขอบกร่องชนิดที่ยอมรับได้บ้าง ได้แก่

เมล็ดดำบางส่วน หมายถึง เมล็ดกาแฟที่มีเมล็ดดำน้อยกว่าครึ่งเมล็ด

เปลือกส่วนต่าง ๆ หมายถึง ชิ้นส่วนของเปลือกนอกและเปลือกในที่ติดมา

เมล็ดแตก หมายถึง ชิ้นส่วนของเมล็ดกาแฟที่แตกออกมีขนาดน้อยกว่า 3 ใน 4 ส่วนของเมล็ด (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 เมล็ดแตก

เมล็ดที่ถูกแมลงทำลาย หมายถึง เมล็ดกาแฟที่มีรอยเจาะตั้งแต่ 1 รอยขึ้นไป นอกจากขอบกร่องที่กล่าวมานี้การรับซื้ออาจคำนึงถึง ความชื้นในเมล็ด ถ้าเกิน 13% ราคาจะต่ำลง และถ้าพบว่ารสชาติในการชิม มีกลิ่นและรสชาติไม่ได้มาตรฐาน ก็จะไม่รับซื้อ (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 เมล็ดที่ถูกแมลงทำลาย

งานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร

ด้านวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว

ชุดเครื่องมือกระบวนการแปรรูปสดกาแฟสำหรับกลุ่มเกษตรกรมีความสามารถในการทำงานประมาณ 1,000 กิโลกรัมผลสดต่อชั่วโมง ประกอบด้วยต้นแบบเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนการแปรรูปต่างๆ ได้แก่ ชุดลายน้ําคัดแยกผลกาแฟพร้อมสกรูลําเลียง เครื่องลอกเปลือกกาแฟผลสด (ภาพที่ 8) ชุดตะแกรงคัดแยกเมล็ดกาแฟกะลา และเครื่องขัดล้างเมือกกาแฟกะลา จากการทดสอบใช้เวลาในการอบแห้งประมาณ 16 - 20 ชั่วโมง ขึ้นกับสภาพอากาศและอุณหภูมิในการอบแห้ง



ภาพที่ 8 เครื่องลอกเปลือกกาแฟผลสด

ด้านการผลิตและการจัดการ

การวิจัยเทคโนโลยีการผลิตกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต พัฒนาระบบการผลิตกาแฟแบบปลอดภัยจากโรคและแมลง เพื่อให้มีผลผลิตและคุณภาพ อย่างยั่งยืน รวมทั้งเพิ่มคุณภาพเมล็ดกาแฟในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวของกาแฟ เพื่อให้ได้คุณภาพดี ผลผลิตสูง ปลอดภัยจากสารพิษเป็นที่ยอมรับของอุตสาหกรรมและผู้บริโภค

การวิจัยทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยและการตัดแต่งกาแฟโรบัสตาที่เหมาะสมในพื้นที่ ภาคใต้ตอนล่าง จากการทดสอบกาแฟโรบัสตาพันธุ์ที่เหมาะสมข้อมูลการ เจริญเติบโตของต้นกาแฟ พบว่า กาแฟ โรบัสตาพันธุ์ชุมพร 2 จะมีค่าการเจริญเติบโตต่างๆ สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ชุมพร 84-4 พันธุ์ชุมพร 84-5 และพันธุ์พื้นเมืองควนโดน พันธุ์ชุมพร 2 มีจำนวนต้นที่เหลือยู่มากที่สุดและมีค่าการเจริญเติบโตต่างๆ สูงที่สุด รองลงมาคือพันธุ์ชุมพร 84-4 พันธุ์พื้นเมืองควนโดนและพันธุ์ชุมพร 84-5 ดังนั้น หากจะมีการแนะนำพันธุ์กาแฟโรบัสตาเพื่อปลูกอย่างน้อย 2 พันธุ์ การเลือกพันธุ์แนะนำพันธุ์ชุมพร 2 ของกรมวิชาการเกษตรเพื่อปลูกสลับแถวกับพันธุ์พื้นเมือง

ด้านการปรับปรุงพันธุ์

กรมวิชาการเกษตรได้ทำการพัฒนาพันธุ์กาแฟทั้งกาแฟอะราบิกา และโรบัสตา ได้แก่

1. กาแฟอะราบิกาพันธุ์เชียงใหม่ 80 (พันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28)
2. กาแฟโรบัสตาพันธุ์ชุมพร 2 (พันธุ์ FRT 65)
3. กาแฟโรบัสตาพันธุ์ชุมพร 3 (พันธุ์ FRT 17)
4. กาแฟโรบัสตาพันธุ์ชุมพร 4 (พันธุ์ FRT 09)
5. กาแฟโรบัสตาพันธุ์ชุมพร 5 (พันธุ์ FRT 68)

งานวิจัยเกี่ยวกับกาแฟที่กำลังดำเนินการ ได้แก่

1. โครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์กาแฟโรบัสตา
2. โครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์กาแฟอะราบิกา
3. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
4. โครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการการผลิตกาแฟคุณภาพ
5. โครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการหมักกาแฟอะราบิกาคุณภาพ
6. โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องล้างทำความสะอาดผลกาแฟอะราบิกาสำหรับเกษตรกร
7. โครงการวิจัยและพัฒนาโรงอบแห้งกาแฟกะลาอะราบิกาด้วยพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับเกษตรกรแบบควบคุมความชื้นและอุณหภูมิภายในอัตโนมัติ
8. โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องอบลดความชื้นกาแฟโรบัสตาโดยใช้หลักการลมร้อนร่วมกับสุญญากาศ