

3. การคั่วแบบเข้ม (Dark Roast) มี 3 ขั้นตอน ได้แก่

(1) Full City การคั่วค่อนข้างเข้ม ไม่มีรสเปรี้ยว มีรสขมเป็นหลัก เหมาะที่จะใช้ทำกาแฟเย็นเป็นการคั่วแบบที่ชาวอเมริกากลางและใต้ชอบดื่ม

(2) French การคั่วระดับเข้มแบบกลาง มีรสขมค่อนข้างหนัก เป็นวิธีการคั่วสไตล์ฝรั่งเศส เมล็ดมีสีดำใช้ชงกาแฟที่ใช้เครื่องชงแบบเฟรนช์เพรส (French press)

(3) Italian การคั่วระดับเข้มมาก เป็นการคั่วที่ใช้ไฟแรงสุดในระดับการคั่วทั้งหมด เมล็ดที่คั่วเสร็จแล้วจะมีน้ำมันเคลือบอยู่ มีสีดำเข้ม โดยทั่วไปใช้ชงกาแฟเอสเพรสโซ่สไตล์อิตาลี

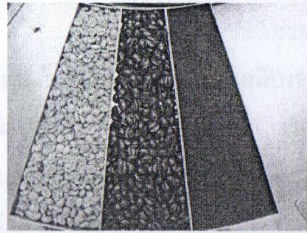
การคั่ว จะทำให้เกิดการพัฒนากลิ่นและรสชาติ โดยการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีภายในเมล็ดเมื่อได้รับความร้อน



การบดเมล็ดกาแฟที่คั่วแล้ว

เป็นขั้นตอนสำคัญ ทำให้สารประกอบที่ละลายได้ภายในกาแฟที่คั่วแล้วถูกสกัดออกมาได้ง่ายด้วยน้ำร้อนที่รินผ่านผงกาแฟ การบดละเอียดมาน้อยขึ้นอยู่กับวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการชง เช่น ถ้าชงกาแฟโดยใช้กระดาดชง ควรใช้กาแฟบดละเอียดปานกลาง แต่ถ้าชงแบบเอสเพรสโซ่ควรบดให้ละเอียดมาก การคั่วกาแฟสดให้อร่อยควรใช้กาแฟผงจากกาแฟเมล็ดที่คั่วเสร็จใหม่ๆ ในการชงแต่ละครั้ง แต่หากจำเป็นต้องเก็บกาแฟไว้นานกว่าหนึ่งสัปดาห์ควรเก็บไว้ในสภาพของเมล็ด โดย

เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดสนิท หรือเก็บไว้ในที่เย็นคุณภาพของกาแฟคั่วบดที่เป็นผงแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่ากาแฟเมล็ด



2. กาแฟสำเร็จรูป (Instant coffee) เป็นกาแฟที่ชงกับน้ำร้อนแล้วละลายหมดได้ทันทีโดยไม่มีกากกาแฟเหลืออยู่ สะดวกต่อการชงและการเก็บรักษา ในปัจจุบันการผลิตกาแฟสำเร็จรูปแพร่หลายมากและได้พัฒนาก้าวหน้ายิ่งขึ้น กระบวนการผลิตค่อนข้างซับซ้อนมี 2 ลักษณะดังนี้

การผลิตในระบบพ่นแห้ง (Spray dry) โดยการพ่นน้ำกาแฟไปในความร้อน น้ำจะระเหยไปได้ผงกาแฟสำเร็จรูป

การผลิตในระบบเย็น (freeze dry) โดยการนำน้ำกาแฟเข้มข้นที่แช่เย็นจนเป็นเกล็ดแข็งไปผ่านความร้อนเพื่อระเหยน้ำอย่างรวดเร็ว จะได้กาแฟผงสำเร็จรูป

3. การนำกาแฟเป็นส่วนผสมของอาหาร เช่น อาหารหวาน ไอศกรีม เค้ก ซึ่งนิยมกันมาก เพราะความหอมของกาแฟจะช่วยจูงใจคน

4. การสกัดสารคาเฟอีนจากสารกาแฟ นำสารคาเฟอีนที่สกัดได้ไปผสมในเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมและเครื่องดื่มบำรุงกำลัง

เรียบเรียงโดย

มานพ หนูเทวี

สุพัฒธนกิจ โพธิ์สว่าง สนอง จรินทร์



36 ปี กรมวิชาการเกษตร

การแปรรูปกาแฟ



ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 เชียงใหม่

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตู้ ปณ. 54 หางดง อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

โทรศัพท์ 053-114133-36 โทรสาร 053-114072

E-mail : royala@doa.go.th

การเพิ่มมูลค่ากาแฟที่ผลิตได้ (Add Value) ทั้งกาแฟอาราบิก้าที่ปลูกมากันทางภาคเหนือและโรบัสต้าทางภาคใต้ของประเทศไทย โดยนำมาคั่ว (Roasted coffee) และผสม (blend) ก็จะได้ราคาที่สูงกว่าราคาขายเมล็ดกาแฟดิบ (Coffee bean) 3-5 เท่า และเมื่อนำมาบรรจุเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของกาแฟผงสำเร็จรูป (Instant Coffee) กาแฟกระป๋อง (Coffee can) หรือกาแฟสด (Fresh Coffee) มูลค่าก็จะเพิ่มขึ้น 5-10 เท่าของราคาเมล็ดกาแฟดิบ หรืออาจมากกว่านั้น

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์/กาแฟคั่ว

1. ที่มาของเมล็ดกาแฟดิบ ตั้งแต่พันธุ์ พื้นที่ปลูก การดูแล ระบบการผลิตเป็นเมล็ดกาแฟดิบ เช่น วิธีผลิตแบบแห้ง หรือแบบเปียก

2. เทคโนโลยีการสร้างผลิตภัณฑ์/การคั่วกาแฟ

2.1 อุปกรณ์/เครื่องคั่วกาแฟ

2.2 วิธีการคั่ว

3. บุคลากรความชำนาญ ประสบการณ์

4. การบดให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ใช้ชง

5. ภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษาให้มีคุณภาพยาวนาน

การแปรรูปจากเมล็ดกาแฟในภาคอุตสาหกรรมมี 2 แบบ

1. รูปแบบการคั่วกาแฟ หรือกาแฟคั่วสด (Coffee Roast or Fresh Coffee) การคั่วจะทำให้เกิดการพัฒนากลิ่นและรสชาติโดยการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางเคมีภายในเมล็ดเมื่อได้รับความร้อน ซึ่งเหมาะกับกาแฟอาราบิก้าที่มีความหอมรสชาติดี มีความเป็นกรด ชุ่มคอ ซึ่งเหมาะกับคนที่ชอบรสชาติกาแฟอ่อนนุ่ม และใช้กาแฟโรบัสต้าช่วยเพิ่มความหนักแน่นกลมกล่อมให้มากขึ้น สำหรับดอกกาแฟที่ชอบความเข้มข้น การคั่วกาแฟ คือการนำเมล็ดกาแฟดิบ (Coffee bean) ผ่านความรู้

หรือไอน้ำร้อน ภายในถังคั่ว อุณหภูมิตั้งแต่ 120-300 องศาเซลเซียส โดยมีการเปลี่ยนแปลงของเมล็ดกาแฟดิบที่เกิดขึ้นในระหว่างการคั่วและหลังการคั่ว คือ

1) การเปลี่ยนแปลงทางเคมีภายในเมล็ด มีการสูญเสียน้ำหนักแห้ง (กาแฟเมล็ด 1 กก. คั่ว แล้วน้ำหนักจะหายไป 14-23 %) ขึ้นอยู่กับระดับการคั่ว (คั่วอ่อน, กลาง, แก่) ถ้าคั่วให้สีเข้ม (Dark Roasted หรือ Italian) น้ำหนักก็จะหายไปมาก ความร้อนทำให้องค์ประกอบประเภทคาร์โบไฮเดรตสลายตัว เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สารระเหยบางชนิดสูญหาย และเกิดสารประเภทน้ำมันเคลือบผิวเมล็ด

2) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของเมล็ด สีภายนอกเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน จนถึงสีน้ำตาลเข้มมากขึ้นกับอุณหภูมิและระยะเวลาในการคั่ว เมล็ดจะขยายตัวเนื่องจากความร้อน นอกจากนี้ เยื่อบางๆ ที่หุ้มนอกเมล็ดจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และหลุดออกไป หากใช้เมล็ดกาแฟขนาดเล็กกว่าจะไม่ล้นมาเสมอมาคั่วต้องระวัง เนื่องจากเมล็ดกาแฟที่เล็กกว่าจะไหม้ก่อน หรือเมล็ดใหญ่จะไม่สุกเท่าที่ควร การใช้เมล็ดกาแฟที่ไม่ได้คัดขนาด เมล็ดที่ได้จากผลสุกไม่เต็มที่ หรือผลถูกแมลงเข้าทำลาย ทำให้มีคุณภาพและรสชาติของกาแฟคั่วเสียไปด้วย และยังมีผลทำให้เกิดช่องว่างภายในเมล็ดอันเนื่องมาจากการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในขณะคั่ว

การคั่วกาแฟแบ่งเป็น 2 แบบ

1) การคั่วแบบไอน้ำร้อน หรือการคั่วแบบนิ่ง เป็นการคั่วแบบที่ให้เมล็ดกาแฟดิบกลิ้งตัวในถัง ที่มีท่อไอน้ำร้อนขดอยู่ภายในถัง เป็นการคั่วที่ใช้เวลานานกว่า จะไล่ความชื้นในเมล็ดออกจนหมดและเมล็ดกาแฟจะเริ่มเปลี่ยนสีจากสีเขียวหรือ

เขียวอมเทา เป็นสีน้ำตาลอ่อน จนถึงสีน้ำตาลเข้ม โดยอุณหภูมิจะอยู่ประมาณ 120-150 °C

2) การคั่วแบบความร้อนแห้ง เป็นการคั่วเมล็ดกาแฟแบบที่ให้เมล็ดกาแฟดิบกลิ้งตัวในถังโดยให้ความร้อนด้วยแก๊สหรือไม้ฟืน เมื่อคั่วเสร็จจากกาแฟจะถูกเทลงในถาดที่มีรูระบายความร้อนได้ (Hopper) เพื่อให้กาแฟเย็นเร็วที่สุด เมล็ดกาแฟจะถูกคั่วที่อุณหภูมิตั้งแต่ 180-300 °C

การคั่วแบ่งออกเป็น 3 ระดับ 8 ขั้นตอน

1. การคั่วอ่อน (Light Roast) มี 2 ขั้นตอน ได้แก่

(1) Light การคั่วระดับอ่อนมาก อ่อนที่สุด ไม่มีกลิ่นความเข้มข้นค่อนข้างน้อย มีสีเหมือนข้าวสาลี มักจะใช้ในการทดลอง

(2) Cinnamon การคั่วระดับอ่อน ระดับการคั่วธรรมดา มีรสค่อนข้างเปรี้ยว มีกลิ่นหอมอ่อนๆ เมล็ดสีเหมือนซินนามอน เป็นการคั่วระดับที่คนทางตะวันตกของสหรัฐอเมริกาชอบ

2. การคั่วแบบกลาง (Medium Roast) มี 3 ขั้นตอน ได้แก่

(1) Medium การคั่วระดับกลาง มีความหอมละมุน รสเปรี้ยวกลางๆ ค่อนข้างคล่องคอ สีเหมือนเกาลัด นำไปทำเบลต์คอฟฟี่

(2) High การคั่วระดับกลางค่อนข้างเข้ม มีรสเปรี้ยวกำลังดี มีรสขม แต่กลิ่นหอมและรสชาติไม่เลวเลย ได้รับความนิยมจากชาวญี่ปุ่นและชาวยุโรปเหนือ

(3) City การคั่วระดับกลางแบบเข้ม มีรสขมนักกว่ารสเปรี้ยว เหมาะกับกาแฟโคลัมเบียและบราซิล ได้รับความนิยมจากชาวนิวยอร์ก

