

## แผนการสอนรายคาบ

### คาบที่ 9 เรื่องที่สอน เค้กชาเขียวกับซอสวานิลลา โดยครู เกศยา ยงภูมิพุกธา

---

#### 1. จุดประสงค์การสอน

1. บอกส่วนผสม และขั้นตอนการทำเค้กชาเขียวกับซอสวานิลลาได้
2. ทำเค้กชาเขียวกับซอสวานิลลาได้
3. นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และประกอบอาชีพได้

#### 2. รายการสอน

1. เตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์ในการทำบานอฟเค้กชาเขียวกับซอสวานิลลา
2. ขั้นตอนการทำเค้กชาเขียวกับซอสวานิลลา
3. การทำรูปร่าง การอบ

#### 3. วัสดุ อุปกรณ์/หนังสือ/ที่ต้องเตรียม

ถ้วยตวง ช้อนตวง พายยาง เตาอบ ถาดอบ เครื่องผสมอาหาร

##### ส่วนผสมส่วนที่ 1

แป้งสาลีทำเค้ก	140 กรัม	วานิลลาผง	1/2 ช้อนชา
เบคกิ้งโซดา	1/2 ช้อนชา	ผงฟู	1/2 ช้อนชา
เกลือป่น	1/4 ช้อนชา	น้ำตาลทราย	100 กรัม
ไข่แดง	4 ฟอง	น้ำ	60 กรัม
ชาผงดำสำเร็จรูป	1 ช้อนโต๊ะ	ชาเขียวชนิดผง	1 ช้อนโต๊ะ
นมข้นจืด 40 + นมมะนาว 2	ช้อนชา	น้ำมันพืช	50 กรัม
เนยสดละลาย	50 กรัม	สีผสมอาหารสีเขียวแอปเปิ้ล	1/4 ช้อนชา

##### ส่วนที่ 2

ไข่ขาว	5 ฟอง	ครีมออฟทาร์ทาร์	1/2 ช้อนชา
น้ำตาลทราย	150 กรัม		

##### สิ่งที่ต้องเตรียมเพิ่ม

พิมพ์ทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว สูง 2 นิ้ว จำนวนพิมพ์  
(ทาเนยขาว รองกระดาษและทาด้วยเนยขาวทับ น้ำหนักเค้ก 55 กรัม:1 พิมพ์)

#### 4. ลำดับขั้นการสอน / ลำดับขั้นตอนการทำงาน

##### วิธีทำ

##### ส่วนที่ 1

1. ร้อนแป้งสาลีทำเค้กกับวานิลลาชนิดผง เบคกิ้งโซดา ผงฟูและเกลือป่นเข้าด้วยกัน ใส่น้ำตาลทรายลงในแป้ง ใช้พายยางคนผสมให้เข้ากัน พักไว้
2. ผสมไข่แดงกับน้ำ ชามงสำเร็จรูปชาเขียวชนิดผง นมข้นจืดที่ผสมกับน้ำมะนาว น้ำมันพืช เนยสดชนิดเค็มละลาย และสีผสมอาหารสีเขียวแอปเปิ้ล ใช้ตะกร้อมือคนผสมจนเข้ากัน เติมส่วนผสมแป้งที่ร้อนไว้ คนผสมให้เข้ากันด้วยตะกร้อมืออีกครั้ง พักไว้

##### ส่วนที่ 2

1. ตีผสมไข่ขาวกับครีมออฟทาร์ทด้วยหัวตีรูปตะกร้อใช้ความเร็วสูงสุด นานประมาณ 30 วินาที เติมน้ำตาลทราย ติดต่อกัน 2 นาที หรือจนกระทั่งไข่ขาวตั้งยอด
2. แบ่งส่วนผสมไข่ขาวออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ใสลงในส่วนผสมไข่แดงและแป้ง คนพอเข้ากันแล้วเทส่วนผสมที่ได้ลงในไข่ขาวส่วนที่เหลือใช้ตะกร้อมือคนตะล่อมจนเข้ากันดี แบ่งใส่พิมพ์ที่เตรียมไว้
3. นำเข้าเตาอบที่อุณหภูมิ 350 องศาฟาเรนไฮด์ ใช้ไฟล่าง นานประมาณ 25-30 หรือจนกระทั่งสุก
4. นำเค้กออกจากเตา พักให้เย็นสนิท สไลซ์เค้กออกเป็น 3 ชั้น พรหมเหล้ารัมและสอดไส้เค้ก ให้แต่ละชั้นด้วยวิปครีมชาเขียวคัสตาร์ดชาเขียวให้สวยงาม นำเข้าตู้เย็น หั่นเค้กเป็นชิ้น จัดเสิร์ฟขณะเย็นๆ คู่กับซอสวานิลลา

#### สาระน่ารู้เกี่ยวกับ ชาเขียว

ชา ได้ถูกนำมาเป็นเครื่องดื่มสุขภาพที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย สำหรับชาจีน และชาญี่ปุ่น มาเป็นเวลานานนับพันปีมาแล้ว ในระยะไม่กี่ปีมานี้ "กระแสธรรมชาตินิยม" ได้ทวีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในสุขภาพ ประกอบกับมีการเผยแพร่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับคุณประโยชน์ของชาเขียวตามสื่อต่าง ๆ อย่างมากมาย ทำให้เกิดกระแสตอบรับการบริโภค ชาเขียว จนปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของชาเขียว นอกเหนือจากในรูปของ ชาชง ออกมาสู่ท้องตลาด

ชา มีหลายประเภท ชาที่คนไทยคุ้นเคย เห็นจะเป็นชาดำ (หรือชาจีน) ชาเขียว และชาอูหลง ชาเหล่านี้ต่างก็มาจากต้นชาชนิดเดียวกัน ที่มีชื่อ วิทยาศาสตร์ว่า *Camellia chinensis* มี 2 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เจริญในแถบพื้นที่สูง อากาศหนาวเย็น มีลักษณะใบเล็ก

โดยใบมีขนาดกว้าง 1 นิ้ว ยาวประมาณ 3 นิ้ว ส่วนอีกสายพันธุ์เป็นพืชท้องถิ่นในประเทศอินเดียเจริญได้ดีในภูมิอากาศร้อนปานกลาง มีลักษณะใบที่ใหญ่กว่า ขนาดกว้าง 4 นิ้ว ยาว 10 นิ้ว โดยประมาณ ส่วนของต้นชาที่ใช้เป็นเครื่องดื่มคือส่วนใบบริเวณยอด ซึ่งจะให้ชาที่มีคุณภาพดีที่สุด จึงนิยมรักษา ระดับของต้นชาให้สูงประมาณ 3 - 5 ฟุตเท่านั้น เพื่อให้ง่ายต่อการเก็บเกี่ยว และใช้มือมนุษย์ในการเก็บใบชาเพื่อให้ได้ชาที่มีคุณภาพดี ใบชาแต่ละสายพันธุ์สามารถนำมาผลิตเป็น ชาเขียว ชาดำ หรือชาอูหลงก็ได้ ทั้งนี้ชาแต่ละชนิด มีความแตกต่างกันในแง่กระบวนการผลิต โดยชาเขียวเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วจะนำไปอบไอน้ำทันที เพื่อทำลาย oxidizing enzymes (เช่น polyphenol oxidase และ peroxidase) ป้องกันการเกิดกระบวนการหมัก ก่อนนำไปตากแดดให้แห้ง ทำให้ใบชายังคงสีเขียวอยู่ ส่วนชาดำและชาอูหลงนั้น หลังเก็บเกี่ยวแล้วนำ ใบชาไปผึ่งลมนาน 5 - 20 ชั่วโมง ทำให้เกิดกระบวนการหมักโดย oxidizing enzymes โดยชาดำจะใช้เวลาหมักนานกว่าชาอูหลง ทำให้ใบชาเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาล เมื่อชงน้ำ จะมีรสเข้มข้นและมีกลิ่นหอมฉุนกว่าชาเขียว ดังนั้น ชาเขียวจึงจัดเป็น nonfermented tea ส่วนชาอูหลงและชาดำถือเป็น semi-fermented tea และ fermented tea ตามลำดับ

ในใบชาเขียวมีสาร polyphenols ที่มีคุณสมบัติเป็นสารแอนติออกซิแดนซ์ที่ทรงพลังในปริมาณสูง (30 - 35 % ของน้ำหนักใบชาแห้ง) เชื่อว่าสาร polyphenols นี้เองที่เป็นสารสำคัญและดีต่อสุขภาพ สาร polyphenols นี้รวมถึงสาร flavonoids (ซึ่งมักพบได้ทั่วไปในผัก ผลไม้) ส่วนสาร catechins ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ที่สำคัญเป็น flavonoids ชนิดพิเศษที่พบในชา เนื่องจากชาเขียวไม่ผ่านกระบวนการหมัก จึงยังคงรักษาสารสำคัญไว้ได้ในปริมาณสูง พบว่าในชาเขียวมีปริมาณ catechins ประมาณ 10 - 18% ของน้ำหนัก ใบชาแห้ง ในขณะที่ชาดำมี catechins ประมาณ 3 - 5 % ของน้ำหนักใบชาแห้ง แสดงว่าการหมักมีการทำลายสาร catechins นอกจากนี้ นักวิจัยยังสามารถแยกสาร catechins ออกได้เป็น 5 ชนิด คือ 1. gallocatechin (GC) 2. epicatechin (EC) 3. epigallocatechin (EGC) 4. epicatechin gallate (ECG) 5. epigallocatechin gallate (EGCG)

โดย EGCG ถือเป็น catechins ที่ทรงพลังที่สุด นอกจากนี้ ใบชาเขียวยังประกอบไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่างที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น กรดอะมิโน วิตามินซี วิตามินบี วิตามินอี และฟลูออไรด์ ชาเขียวที่มีคุณภาพดีจะมีปริมาณกรดอะมิโนสูงแต่มีแทนนินต่ำ ในทางตรงข้าม ชาดำและชาอูหลงที่ดีจะมีปริมาณแทนนินสูง ชาเขียวมีรสชาติเฉพาะตัว จะมีรสฝาดน้อย เมื่อนำมาทำเป็นชาเขียว จะทำให้น้ำชา มีสีเขียวอ่อนปนน้ำตาล มีกลิ่นหอมเฉพาะ สามารถนำมาปรุงแต่งสี กลิ่นและรสสำหรับผลิตภัณฑ์ หลายๆ ชนิดได้อย่างลงตัว เนื่องจากละลายน้ำได้ดี มีกลิ่นหอม และรสชาติดี