

ชื่อเรื่อง ผักอบกรอบ



ผักและผลไม้เป็นแหล่งวิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญหลายชนิดซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย รวมทั้งมีเส้นใยที่ช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยควบคุมน้ำหนักได้ แต่ด้วยรสชาติและกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ของผักและผลไม้บางชนิด ทำให้การรับประทานสด ๆ เป็นเรื่องยากหรือแม้แต่นำมาปรุงเป็นอาหารก็ยังคงทิ้งกลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์นั้นไว้ นี่อาจเป็นจุดเริ่มต้นของการแปรรูปผักและผลไม้ให้สามารถรับประทานได้ง่ายยิ่งขึ้น และกำลังกลายเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมในขณะนี้เป็นอย่างมาก ซึ่งคงไม่มีใครไม่รู้จัก “ผักอบกรอบ”

ก่อนอื่นต้องบอกก่อนเลยว่าผักอบกรอบที่ผู้คนให้ความสนใจจนกลายเป็นอาหารยอดนิยมในโซเชียลนั้นเริ่มแรกเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ภายหลังเมื่อได้รับความนิยมมากขึ้นจึงมีหลายยี่ห้อในประเทศไทยที่ลงทุนผลิตและจำหน่ายเองด้วย โดยผักและผลไม้ที่นิยมนำมาทำนั้น ได้แก่ กระเจี๊ยบเขียว แครอท ถั่วฝักยาว ฟักทอง ขนุน เห็ดหอม และมันชนิดต่าง ๆ เป็นต้น การนำมาแปรรูปเป็นหนึ่งในวิธีที่ช่วยยืดอายุผักและผลไม้ที่ค่อนข้างเน่าเสียง่ายให้สามารถเก็บไว้รับประทานได้นานขึ้น และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต โดยกรรมวิธีการผลิตผักอบกรอบนั้นมี 2 วิธี คือ การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze Drying) และ การทอดแบบสุญญากาศ (Vacuum Frying)

1. การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze Drying)

การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง คือ กระบวนการกำจัดน้ำออกจากอาหารด้วยการแช่เยือกแข็งอาหารด้วยอุณหภูมิต่ำ ทำให้ผลึกน้ำแข็งระเหิดกลายเป็นไอ โดยการลดความดันบรรยากาศให้ต่ำกว่าปกติ ผักและผลไม้ที่ผ่านกระบวนการทำแห้งวิธีนี้ สามารถคงสภาพกลิ่น สี รส และคุณค่าทางโภชนาการได้ใกล้เคียงกับผักและผลไม้สด การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. **การแช่เยือกแข็ง (Freezing)** เป็นการลดอุณหภูมิอาหารให้ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง (freezing point) อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดผลึกน้ำแข็งภายในเนื้ออาหารมีขนาดเล็กและละเอียด ลักษณะของผลึกไม่แหลมคม เซลล์จึงมีรูปร่างเหมือนเดิม ส่งผลให้ผักและผลไม้ยังคงความสดไว้นั่นเอง
2. **การทำแห้งขั้นปฐมภูมิ (Primary Drying)** โดยการลดความดันบรรยากาศให้อยู่ในระดับสุญญากาศ (vacuum) เพื่อลดปริมาณน้ำในอาหาร ซึ่งทำให้ผลึกน้ำแข็งระเหิดกลายเป็นไอ

3. การทำแห้งขั้นทุติยภูมิ (Secondary Drying) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการแปรรูป หลังจากผลึกน้ำแข็งระเหิดออกไปอาหารจะยังมีความชื้นเหลืออยู่ จึงต้องกำจัดความชื้นออกด้วยการเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้น เพื่อดึงความชื้นออกให้อาหารมีลักษณะแห้งและสามารถเก็บไว้ได้นาน

ข้อดีของการการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง

- เก็บรักษาสารอาหารได้สูงถึง 97 เปอร์เซ็นต์
- เก็บไว้ได้นาน 15-25 ปี ในอุณหภูมิห้องที่ปราศจากความชื้น เมื่อบรรจุในภาชนะปิดสนิทหรือซีลสุญญากาศเท่านั้น แต่ส่วนใหญ่แล้วจะมีอายุการเก็บรักษาเพียง 1-2 ปีขึ้นอยู่กับ บรรจุภัณฑ์แต่ละยี่ห้อ
- แปรรูปได้หลากหลายทั้งผัก ผลไม้ อาหารสด และสมุนไพรที่ต้องการรักษากลิ่นและรสอาหารให้ใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด รวมทั้งทำขนมขบเคี้ยว เช่น โยเกิร์ตกรอบ เป็นต้น
- เป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้มีราคาสูงขึ้น

2. การทอดแบบสุญญากาศ (Vacuum Frying)

การทอดอาหารโดยใช้น้ำมันที่จุดเดือดต่ำกว่าการทอดปกติภายในภาชนะปิดสนิท เนื่องจากการลดความดันภายในภาชนะทอดให้ต่ำกว่าความดันบรรยากาศหรือเป็นสุญญากาศ ทำให้สามารถระเหยน้ำได้ดีกว่า ช่วยรักษาคุณค่าของอาหารและลดการเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของลิพิด (Lipolysis) ซึ่งเป็นปฏิกิริยาที่ทำให้อาหารมีกรดไขมันอิสระสูง มีกลิ่นเหม็นหืนและเสื่อมสภาพเร็วขึ้น

ข้อดีของการทอดแบบสุญญากาศ

- อาหารยังคงความกรอบ มีสี รสชาติ กลิ่นใกล้เคียงธรรมชาติ ไม่อมน้ำมันและปราศจากกลิ่นเหม็นหืน
- ผลไม้สุกบางชนิดที่มีน้ำตาลสูง การทำให้แห้งโดยการทอดด้วยวิธีปกติอาจทำให้ผลไม้ไหม้ก่อนที่จะระเหยออกไปได้ ส่วนผักที่มีน้ำมากเมื่อทอดด้วยวิธีปกติ จะยุบตัวไม่สามารถคงรูปได้ และเนื้อสัมผัสเหนียว ยิ่งทอดนานยิ่งทำให้ไหม้ การทอดแบบสุญญากาศนี้สามารถทำให้ผลไม้กรอบน่ารับประทานได้
- ยืดอายุการเก็บรักษาได้นานกว่า 6 เดือน

รู้ก่อนกิน!!! ผักอบกรอบมีประโยชน์อย่างไร

1. อุดมไปด้วยคาร์โบไฮเดรต และเส้นใยอาหาร
2. มีวิตามินและแร่ธาตุ เช่น วิตามินเอ แคลเซียม เป็นต้น แต่ในปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และแตกต่างกันตามชนิดของผักและผลไม้ นั้น ๆ
3. ผักอบกรอบถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้คนที่ไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้สามารถรับประทานได้ง่ายขึ้น เนื่องจากลักษณะและรสสัมผัสคล้ายกับการรับประทานขนมขบเคี้ยว
4. มีประโยชน์มากกว่าขนมขบเคี้ยวประเภททอดชนิดอื่น ๆ เนื่องจากมีไขมันต่ำกว่า

อย่างไรก็ตามแม้ว่าผักกอบกรอบจะมีประโยชน์เมื่อเทียบกับการรับประทานขนมกรุบกรอบประเภทอื่น ๆ แต่เราควรตระหนักด้วยว่าผักและผลไม้ที่ผ่านการอบหรือทอดแล้วนั้น มักจะสูญเสียสารอาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติไปเสมอ สิ่งที่เหลืออยู่ในปริมาณที่ค่อนข้างมาก คือ ส่วนของคาร์โบไฮเดรตหรือแป้งและเส้นใยเท่านั้น หากใครที่ต้องการรับประทานขนมหรืออาหารว่างแบบที่ไม่รู้สึกผิดต่อร่างกาย ผักกอบกรอบจึงเป็นเพียงหนึ่งตัวเลือกแต่อาจไม่ใช่ตัวเลือกที่ดีที่สุด เพราะนอกจากแป้งที่ร่างกายจะได้รับแล้ว สำหรับบางยี่ห้อเพื่อให้รสชาติอาหารน่ารับประทานยิ่งขึ้นจึงต้องมีการปรุงแต่งรสชาติเพิ่มเข้าไป เมื่อรับประทานในปริมาณมากก็อาจส่งผลเสียต่อร่างกายได้ ดังนั้นหากคุณไม่ใช่คนที่เกลียดการรับประทานผักและผลไม้มากเกินไป การรับประทานผักและผลไม้สดจึงยังเป็นทางเลือกที่ดี เพราะนอกจากเส้นใยและวิตามินต่าง ๆ ที่ร่างกายจะได้รับอย่างเต็มเปี่ยมจากธรรมชาติ สารอื่น ๆ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระบางชนิดที่พบได้เฉพาะในผักและผลไม้สด ยังมีประโยชน์ต่อกระบวนการทำงานของร่างกายอีกด้วย แต่หากต้องการลิ้มลองรสชาติผักกอบกรอบที่กำลังเป็นกระแสนิยมฮิต ก็ควรศึกษากรรมวิธีการผลิตให้ดีหรืออ่านฉลากบนผลิตภัณฑ์ก่อนบริโภคเพื่อให้มั่นใจว่าคุณจะได้รับอาหารที่มีคุณภาพก่อนรับประทานเข้าสู่ร่างกาย

ที่มา <https://sciplanet.org/content/12630>

คำถามที่ 1 แบบเลือกตอบ (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม จากบทความข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของผักกอบกรอบ

1. เก็บไว้ได้นาน
2. มีแร่ธาตุละวิตามิน
3. ผักกอบกรอบมีราคาที่สูงขึ้น
4. ทำให้สามารถรับประทานได้ง่ายขึ้น

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : 3. ผักกอบกรอบมีราคาที่สูงขึ้น

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: แบบเลือกตอบ

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 2 แบบเลือกตอบเชิงซ้อน (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม จากบทความ เรื่อง ผักกรอบ การทำผักกรอบเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ผักสามารถมีอายุอยู่ได้นานขึ้น ข้อความนี้เป็นความคิดเห็น หรือข้อเท็จจริง

คำตอบ ความคิดเห็น , ข้อเท็จจริง

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : ข้อเท็จจริง

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: แบบเลือกตอบเชิงซ้อน

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 3 แบบเติมคำตอบแบบปิด (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน ได้แก่อะไรบ้าง

คำตอบ ๑.การแช่เยือกแข็ง (Freezing) , ๒. การทำแห้งขั้นปฐมภูมิ (Primary Drying) , ๓.การทำแห้งขั้นทุติยภูมิ (Secondary Drying)

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : ๑.การแช่เยือกแข็ง (Freezing) , ๒. การทำแห้งขั้นปฐมภูมิ (Primary Drying) , ๓.การทำแห้งขั้นทุติยภูมิ (Secondary Drying)

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: เติมคำตอบ

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 4 แบบเติมคำตอบแบบเปิด (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม เพราะเหตุใดผู้คนถึงหันมาสนใจผักกรอบมากขึ้น

คำตอบ.....

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : เพราะผักกรอบยังคงความมีกลิ่น สี และรสชาติใกล้เคียงกับธรรมชาติของผัก และยังคล้ายกับขนมกรุบกรอบที่สามารถทำให้รับประทานได้ง่ายมากขึ้น

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: เติมคำตอบตอบเชิงซ้อน

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 5 แบบเติมคำตอบแบบอิสระ (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม นักเรียนจะเลือกรับประทานผักกรอบแทนการทานผักสด ๆ หรือไม่ เพราะเหตุใด

คำตอบ

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : เลือก เพราะสามารถรับประทานได้ง่ายกว่าผักสด

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: เติมคำตอบ

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน