



**คอมบูชา (kombucha)** หรือ ชาหมัก คือ น้ำชาเขียวหรือชาดำที่ผ่านกระบวนการหมักด้วยหัวเชื้อจุลินทรีย์ชนิดดี ประกอบด้วยการทำงานร่วมกันระหว่างแบคทีเรียและยีสต์ คอมบูชามีต้นกำเนิดมาจากประเทศจีน ประมาณ 2,000 ปี และมีการเผยแพร่มาที่ประเทศญี่ปุ่นในเวลาต่อมา ปัจจุบันเริ่มเป็นที่แพร่หลายในกลุ่มคนรักสุขภาพทั่วโลก เนื่องจากมีโปรไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ และวิตามินต่าง ๆ เป็นต้น

## สโคบี้ (Scoby)

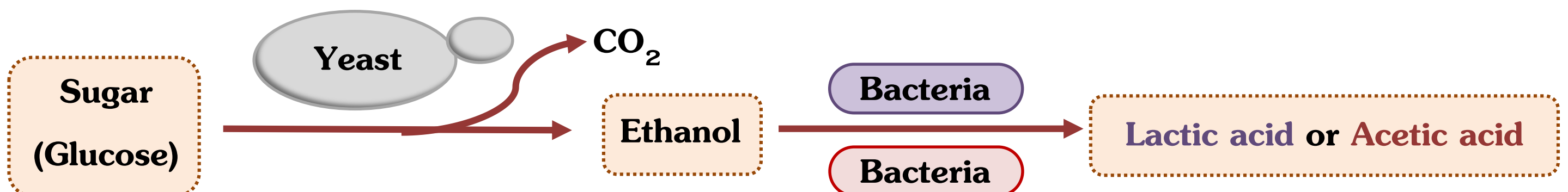


คือกล้ำเชื้อ แบคทีเรียและยีสต์ ที่ใช้ในการทำคอมบูชา ลักษณะเป็นแผ่นนุ่ม ๆ คล้ายวุ้นน้ำมะพร้าว เนื่องจากในระหว่างการหมักแบคทีเรียจะเจริญเติบโตและสร้างเส้นใยเซลลูโลส และลอยตัวอยู่บนผิวหน้าของน้ำชา ระหว่างกระบวนการหมักสโคบี้จะทำหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นสารอาหารต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

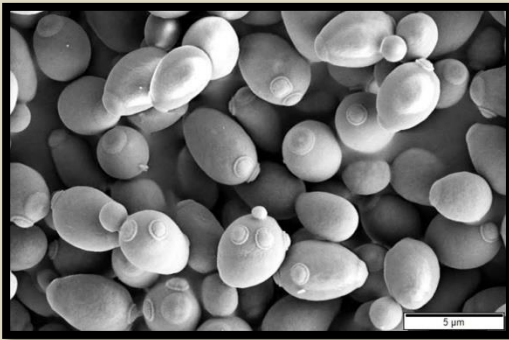
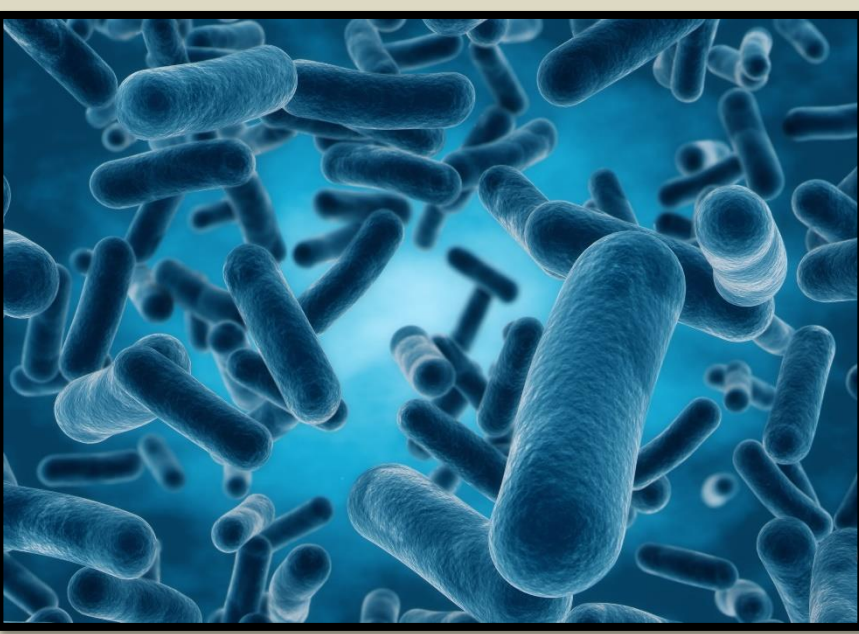
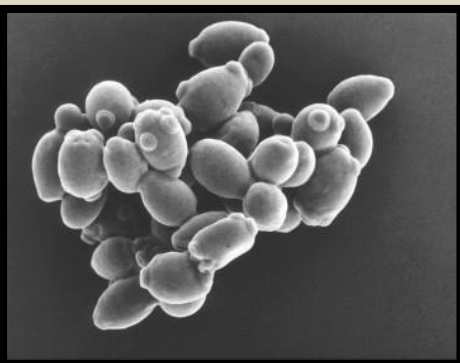
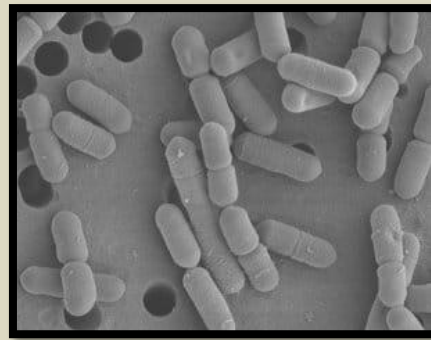
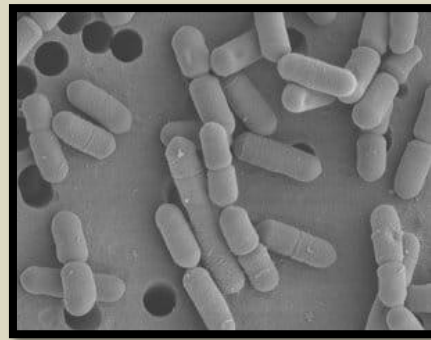


## การทำงานของจุลินทรีย์ในระหว่างกระบวนการหมักชา

การทำงานของจุลินทรีย์ในระหว่างกระบวนการหมัก เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างแบคทีเรียและยีสต์ที่อยู่ในสโคบี้ โดยกระบวนการหมักจะเกิด ดังนี้



## จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง

| Yeast                                                                                                              | Acetic Acid Bacteria: AAB                                                                                           | Lactic Acid Bacteria: LAB                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><i>Saccharomyces</i></p>    |  <p><i>Acetobacter</i></p>      |  <p><i>Lactobacillus</i></p> |
|  <p><i>Zygosaccharomyces</i></p> |  <p><i>Gluconobacter</i></p>    |                                                                                                                   |
|                                                                                                                    |  <p><i>Komagataeibacter</i></p> |                                                                                                                   |

### เอกสารอ้างอิง:

- (1) Villarreal-Soto, Silvia Alejandra; Beaufort, Sandra; Bouajila, Jalloul; Souhard, Jean-Pierre; Taillandier, Patricia (March 2018). "Understanding Kombucha Tea Fermentation: A Review: Understanding Kombucha tea fermentation...". *Journal of Food Science*. 83 (3): 580–588. doi:10.1111/1750-3841.14068. PMID 29508944.
- (2) Google search engine

หน่วยจุลชีววิทยาประยุกต์

ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง

ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะเกษตร กำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม





## ขั้นตอนการทำ



## มีประโยชน์อย่างไร ??

1. **ปรับสมดุลลำไส้:** เนื่องจากมีโพรไบโอติก ที่มีส่วนช่วยให้ลำไส้ปรับสมดุลดีขึ้น
2. **เสริมภูมิคุ้มกัน:** มีกรดอะมิโน และกรดนิวคลีอิก
3. **มีสารต้านอนุมูลอิสระ:** เช่น สารกลุ่มโพลีฟีนอล
4. **ช่วยลดน้ำหนัก:** คอมบูชาที่หมักจากชาเขียวมีส่วนช่วยในการเผาผลาญไขมันของร่างกาย และกรดอะซิติกมีส่วนช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด
5. **ดีต่อสุขภาพจิต:** โพรไบโอติกมีส่วนช่วยรักษาระดับของฮอร์โมน และรสชาติของคอมบูชาที่มีความเปรี้ยวอมหวานทำให้ดื่มแล้วรู้สึกสดชื่น
6. **ช่วยลดความเสี่ยงโรคหัวใจ:** ช่วยเผาผลาญไขมัน ซึ่งไขมันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจ
7. **อาจช่วยลดความเสี่ยงมะเร็งลำไส้:** มีโพรไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ กรดกลูคูโรนิก และสาร DSL (D-saccharic acid-1, 4-lactone)

## ข้อควรระวัง!!!

1. **ไม่ควรหมักคอมบูชานานเกินไป:** เนื่องจากจะมีรสชาติเปรี้ยวมากจนไม่สามารถทานได้
2. **กระบวนการหมักไม่ถูกสุขลักษณะ:** อาจมีการปนเปื้อนจุลินทรีย์ที่ไม่ดี อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพผู้ดื่ม
3. **ไม่ควรดื่มเยอะมากเกินไป:** เนื่องจากอาจเกิดการสะสมของน้ำตาลที่คงเหลืออยู่ในชาหมัก
4. **ควรเลือกใช้ภาชนะที่เหมาะสมในการหมัก:** ควรเป็นควรใช้แก้ว และควรหลีกเลี่ยงเหล็ก หรือ เซรามิก เนื่องจากชาหมักมีความเป็นกรด

## ปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

ควรดื่มไม่เกินวันละ 100 มิลลิลิตร/วัน และควรดื่มตอนท้องว่างก่อนมื้ออาหาร



เอกสารอ้างอิง:

- (1) ข้อมูลจากเว็บไซต์ <https://health.kapook.com/view253225.htm>
- (2) ข้อมูลจากเว็บไซต์ <https://www.sgethai.com/article/kombucha->
- (3) Google search engine

หน่วยจุลชีววิทยาประยุกต์  
ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง  
ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จ.นครปฐม

