



(ไทย/ENG)

HALAL INSIGHT

ฮาลาลอินไซด์ | ISSUE 71 JUNE 2023

สมุนไพรจากคัมภีร์ สู่วัสดุเชิงฟังก์ชัน

Herbs in Quranic as potential
of functional ingredients

(อ่านต่อหน้า 17)



SCAN ME
WWW.HALALINSIGHT.ORG

THE NEWSLETTER FOR HALAL SCIENCE

โดย กองบรรณาธิการฮาลาลอินไซด์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EDITOR'S TALK



สมุนไพรจากคัมภีร์กับคุณสมบัติในการเป็นวัสดุฟังก์ชัน

สวัสดีค่ะ ท่านผู้อ่านทุกท่าน

สมุนไพรถูกมนุษย์นำมาใช้แพร่หลายตั้งแต่สมัยโบราณกาล หลากหลายสมุนไพรได้ถูกกล่าวถึงในคัมภีร์อัลกุรอาน สมุนไพรเหล่านี้จึงได้มีการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างแพร่หลายในกลุ่มมุสลิมทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มุสลิมกลุ่มตะวันออกกลาง การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ทำให้ทราบถึงคุณประโยชน์และศักยภาพของสมุนไพรที่กล่าวถึงในคัมภีร์ในการนำมาพัฒนาเป็นวัสดุฟังก์ชัน มีสมุนไพรอะไรที่น่าสนใจบ้างนั้น สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในคอลัมน์ Halal Highlight ฉบับนี้ได้เลยคะ ฮาลาลอินไซด์ฉบับนี้ ยังได้อัปเดตเนื้อหาสาระทางด้านวิทยาศาสตร์ ข่าวสารทั้งในและต่างประเทศ หวังว่าทุกท่านจะได้ประโยชน์ จากการอ่านฮาลาลอินไซด์ฉบับนี้นะคะ

Herbs from the Holy Book and Their Properties as Functional Food Ingredients

Hello readers.

Herbs have been widely used by humans since ancient times. A variety of herbs are mentioned in al-Quran. Thus, they have been widely used in everyday life of Muslims around the world, especially those in the Middle East. Scientific discoveries reveal the benefits of these herbs mentioned in the Holy Book and their potentials as ingredients for functional food. What are these herbs? You can read more in the Halal Highlight column. Halal Insight this issue also provides updated content about science, both domestically and internationally. We hope you all can gain some benefits from reading this issue of Halal Insight.

ดร.นัจวา ยานยา สันติวรกุล
Dr. Najwa Yanya Santiworakun
บรรณาธิการ/Editor

BOARD OF CONSULTANTS

(ที่ปรึกษาของบรรณาธิการ)

ศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน
Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan
ผศ.ดร.วนิดา นพพรพันธุ์
Assist. Prof. Dr. Vanida Nopponpunth
ผศ. นิฟาริด ระเด่นอาหมัด
Assist. Prof. Nifarid Raden Ahmad
ผศ.ดร. ภาดร สุรีย์พงษ์
Assist. Prof. Dr. Pradorn Sureephong
คุณมนัส สืบสันติกุล
Mr. Manat Suebsantikul
คุณสุลิดา หวังจิ
Ms. Sulida Wangchi
คุณสมพล รัตนากิบาล
Mr. Sompol Rattanabhibal
คุณต่อศักดิ์ สุทธิชาติ
Mr. Torsak Suthichart
นางสาวนฤดี เข็มคำ
Ms. Monruedee Khemtham

บรรณาธิการ/EDITOR

ดร.นัจวา ยานยา สันติวรกุล
Dr. Najwa Yanya Santiworakun

กองบรรณาธิการ/EDITORIAL TEAM

ดร.พรพิมล มะหะหมัด Dr. Pornpimol Mahamad	นางสาวเนตรนา อ้นเต่า Ms. Netnapa Ontao
ดร.อาณัฐ เด่นยิ่งโยชน์ Dr. Anat Denyinghot	นางสาวชีริน นิภารัตน์ Ms. Shereen Niparat
นางสาวซูไบนี มาหะมะ Ms. Sunainee Mahama	นางสาวซุนนุรอัยน์ ซีเดะ Ms. Zunnur I Seede
นางสาวยูอาบ่าร์ นุงอาห์ลี Ms. Uarna Nungarlee	นางสาวณัฐนิช นิโอ๊ะ Ms. Nattanich Nioh
นายอิสรฟิน แวะหะมะ Mr. Erfun Waehama	นายฮาซิม เจะบากอ Mr. Hasam Chebako
นางสาวจัสมิน มณี Ms. Jasmin Manee	

CONTENTS

ISSUE 71 JUNE 2023



บอกความคิดเห็นของคุณให้เรา
เพื่อพัฒนาวารสารให้ดีขึ้น...

4 ACADEMIC GURU

รูปร่างสมองเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการประมวลผลของสมอง
Brain Shape is Related to the Processing Efficiency of the Brain.

6 INDUSTRY CORNER

การผลิตขนมปังและผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ อย่างปลอดภัยด้วยสาร
กันเสียจากธรรมชาติ
Safe Bread and Bakery Production
with Natural Preservatives

9 HEALTH&BEAUTY

การตรวจจับส่วนประกอบที่ต้องสงสัยต่อสถานะฮาลาลใน
เครื่องสำอางจากเกาหลีด้วยเทคโนโลยี AI
Detecting Suspected Halal Ingredients in Korean Cosmetics
by AI Technology

11 NEWS

ข่าวสารศูนย์ฯ

17 HALAL HIGHLIGHT

สมุนไพรจากคัมภีร์สู่วัสดุเชิงฟังก์ชัน
Herbs in Quranic as potential of functional ingredients

22 HALAL TALK

Hasina Roti จากสตรีทฟู้ดริมทางสู่แนวคิดยุคใหม่เอาใจ
สายชิคแอนด์คิ้ว
Hasina Roti from Street Food to Chic and Chill Cafe

25 GLOBAL UPDATES

รู้จักประเทศบอสเนียและเฮอร์เซอวีโกวีนา ผ่านการประชุม
วิชาการนานาชาติด้านฮาลาล
Getting to Know Bosnia and Herzegovina Through the
International Conference on Halal

28 TECHNOLOGY REVIEW

เทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปอาหารที่ไม่ใช้ความร้อน
(non-thermal processing technology) ในการผลิต
อาหารระดับอุตสาหกรรม
Non-thermal Processing Technology in Industrial
Food Production

30 HALAL JOURNAL

Volatilomics for halal and non-halal meatball
authentication using solid-phase microextraction-gas
chromatography-mass spectrometry

32 HALAL DATA CENTER

แนวโน้มและอัตราการเติบโตของเครื่องแต่งกายมุสลิม
ในตลาดแฟชั่นฮาลาลโลก
Trend and Growth Rate of Muslim Wear in Global
Halal Fashion Market

36 HALAL LANNA

HSC MOOC แหล่งเรียนรู้ใหม่ เรียนที่ไหน ตอนไหนก็ได้
HSC MOOC: A New Learning Center Where You
Can Study Anywhere, Anytime.

38 HALAL PAKTAI

การพัฒนาคุณภาพอาหารกลางวันฮาลาลในโรงเรียน
Improving the Quality of Halal Lunch in Schools

สำนักงานกองบรรณาธิการ

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11-13
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 02-2181053-4 แฟกซ์ 02-2181105

254 CU Research Bldg., Fl 11-13, Phayathai Rd., Wangmai, Pathumwan, Bangkok 10330

ติดตามวารสาร ฮาลาลอินไซด์ ทาง Facebook Fanpage ได้ที่ [f HALAL Insight - ฮาลาล อินไซด์](#)

E BOOK



READ ME

ออกแบบกราฟฟิค/GRAPHIC DESIGNER

นายบาศิยา บินดอลา
Mr. Bakeeya Bindoloh

พิสูจน์อักษร/PROOF READING

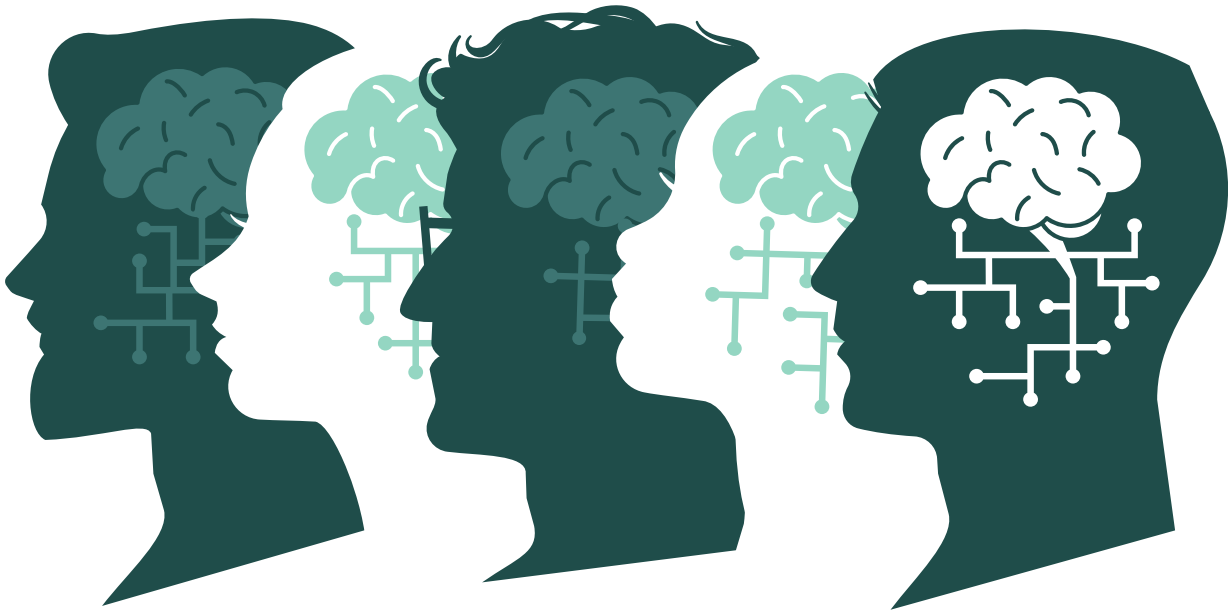
นางสาวมธุรดา ณะตั้งเดช
Ms. Mathurada Kraduangdet
นางสาวกุนทิสรา สามเฒ
Ms. Kunthira Salae

ประสานงาน/COORDINATOR

นางสาวซูไหวนิะ สะอิ
Ms. Suwainah Sa-i
นางสาวนารีญา วาเล้า
Ms. Nareeya Waloh



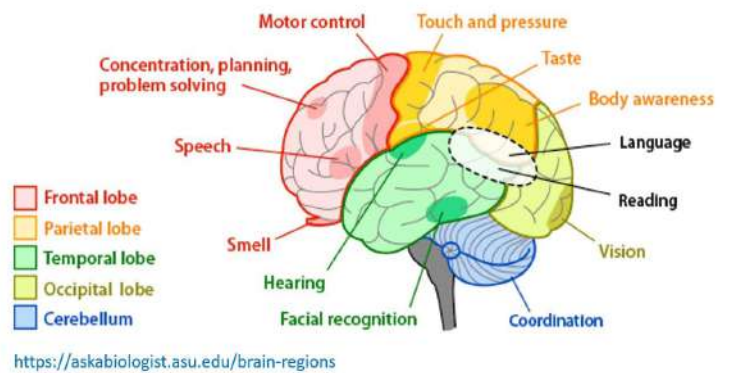
บทความโดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน
Written by Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan



รูปร่างสมองเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการประมวลผลของสมอง Brain Shape is Related to the Processing Efficiency of the Brain.

นักวิทยาศาสตร์วันนี้รู้แล้วว่าดีเอ็นเอของมนุษย์ที่มีโครงสร้างเป็นโมเลกุลจับคู่กันมากถึง 3.2 พันล้านคู่เบสเรียงตัวกันอย่างไร เพียงแต่ยังไม่เข้าใจมากนักว่ามันทำงานอย่างไร นั่นที่น่าเวียนหัวแล้ว แต่ที่น่าเวียนหัวยิ่งกว่าคือการทำงานของเซลล์ประสาทในสมอง ก็ขนาดสมองของหนอนที่มีเซลล์ประสาทไม่กี่ร้อยตัวนักวิทยาศาสตร์ยังไม่เข้าใจว่ามันประมวลผลข้อมูลอย่างไร นับประสาอะไรกับสมองของมนุษย์ที่มีเซลล์ประสาทมหาศาลถึง 80,000-100,000 ล้านเซลล์ ยิ่งไม่รู้ใหญ่ว่าความฉลาดและไหวพริบมาจากการประมวลผลแบบไหน

นักวิทยาศาสตร์รู้ว่าความฉลาดไม่ได้เป็นผลมาจากขนาดสมองเท่านั้น ทั้งไม่ใช่เพียงจำนวนเซลล์ประสาทในสมอง แต่ยังเป็นผลของจุดเชื่อมโยงระหว่างเส้นประสาทต่างๆด้วย นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าเซลล์ประสาทจำนวนแสนล้านเซลล์มีจุดเชื่อมโยงเพื่อสร้างเครือข่ายระหว่างกันมากกว่าล้านล้านจุด มากมหาศาลขนาดนั้นจึงยากที่จะเข้าใจโครงข่ายการทำงานของสมอง เมื่อการศึกษาความเชื่อมโยงทำได้ยากเกินไป ลองศึกษาจุดใหญ่ๆกันก่อน น่าจะดีกว่า ทางสถาบันวิจัยด้านสมองของมหาวิทยาลัยโมนาช (Monash University) เมืองเมลเบิร์น ออสเตรเลีย จึงทำการวิจัยและนำผลตีพิมพ์ในวารสาร Nature ค.ศ.2023 เดิมนักวิทยาศาสตร์เข้าใจว่าประสิทธิภาพการทำงานของ



สมองขึ้นกับความยาวของเซลล์ประสาท ร่วมกับจุดเชื่อมโยงระหว่างเซลล์ประสาท สิ่งที่มีวิจัยพบหลังจากศึกษาแผนที่ของสมองมากกว่าหมื่นแบบคือประสิทธิภาพการทำงานของสมองนอกจากจะเกี่ยวข้องกับ ความยาว ความหนาแน่น และเครือข่ายของเส้นประสาทแล้วยังขึ้นกับรูปร่างและลักษณะของสมองด้วย คล้ายกับเสียงของเปียโนนั้นแหละ รูปร่างของตัวเปียโนมีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องกับการสั่นของสายเปียโน การทำงานของสมองซับซ้อนยิ่งไปกว่านั้น การประมวลผลของเส้นประสาทในสมองมีอิทธิพลจากหลายปัจจัยเข้าไปเกี่ยวข้อง ทั้งจำนวนเซลล์ ความหนาแน่นของเซลล์ จำนวนจุดเชื่อมต่อ รวมไปถึงลักษณะทางกายภาพ ความโค้งเว้าของเส้นประสาท รวมไปถึงลักษณะและขนาดของสมอง คงต้องใช้เวลาอีกสักกระยะหนึ่ง นักวิทยาศาสตร์จึงจะเริ่มเข้าใจการทำงานของสมอง เป็นความเข้าใจแบบเบื้องต้น

Brain Shape is Related to the Processing Efficiency of the Brain.

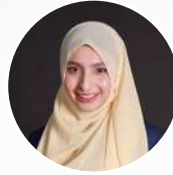
Scientists today know how human DNA with 3.2 billion base pairs is arranged. However, they just don't really understand how it works. That is bewildering. But what is even more bewildering is the function of the brain neurons. If scientists still cannot figure out how the worm's brain with a few hundred neurons process information, let alone the human brain with an enormous number of neurons as many as 80,000-100,000 million cells. They have no idea how the brain of human can process human wit and intelligence.



Scientists know that intelligence is not just a result of brain size. Neither is it just the number of neurons in the brain, but also the effect of the connections between the various nerves. Scientists believe that hundreds of billions of neurons have connections to form more than trillions of interconnected networks. Due to the sheer weight of numbers, it is difficult to understand the brain's network. Since it is very hard to study all the brain's connections, let's study the big points first. The Brain Research Institute of Monash University in Melbourne, Australia, conducted a research and published the result in the Nature journal 2023.

Before this, scientists understood that brain performance depends on the length of the neurons and connection point between the neurons. What the research team found after studying more than 10,000 different brain maps is that the brain performance is related not only to the length, density, and network of nerves, but also to the shape and characteristics of the brain.

This is similar to the sound of a piano. The shape of the piano is involved in the vibration of the strings. The workings of the brain are even more complex. Nerve processing in the brain is influenced by many factors, be it number of cells, cell density, number of access points, as well as the physical characteristics such as nerve curvature and the size of the brain. It will take some time for scientists to understand how the brain works. And it will only be a preliminary understanding.



เรียบเรียงโดย **สุลัยญา เปี่ยมชัยวัฒน์**
Compiled by Sulaiya Piemchaiwat

การผลิตขนมปังและผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ อย่างปลอดภัยด้วยสารกันเสียจากธรรมชาติ

หลายคนคงจะรู้จักขนมปังเป็นอย่างดี ขนมปังถือเป็นผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ประเภทหนึ่งที่มีการบริโภคกันมาอย่างยาวนานและได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่พร้อมรับประทาน สะดวกรวดเร็ว สดใหม่ มีคุณค่าทางโภชนาการ รสชาติอร่อย และมีสีสัน รูปลักษณะที่ดึงดูดใจ จึงตอบใจหตุยความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี เมื่อความต้องการมากขึ้นจึงทำให้รูปแบบในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนมากเป็นการผลิตเพื่อการค้ามากขึ้น ซึ่งปัญหาที่พบคือการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ โดยหลักๆจะมาจากจุลินทรีย์ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยจากสารกันเสีย อาหารหลากหลายสะอาด (Clean Label) และการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติต่างๆ ที่มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ เช่น แป้ง Whole grain อีกรวมทั้งปัญหาสภาวะโลกร้อนล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ โดยจุลินทรีย์ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่มี 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ รา ยีสต์ และแบคทีเรีย [1] ที่ปนเปื้อนและแบ่งตัวเพิ่มจำนวนในอาหาร แล้วทำให้เกิดการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

ของขนมปังภายหลังจากกระบวนการอบ จึงเป็นความท้าทายสำหรับอุตสาหกรรมเบเกอรี่ เพื่อค้นหาคำตอบที่ว่า จะทำอย่างไรให้ขนมปังสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้นโดยไม่ต้องใช้สารเคมี รวมถึงต้องปลอดภัยต่อการบริโภค ดังนั้นการประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีคุณสมบัติเฉพาะเพื่อช่วยรักษาคุณภาพของขนมปังจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรม โดยจะขอยกตัวอย่างวัตถุดิบจากธรรมชาติแทนสารเคมีสำหรับชะลอการเสื่อมเสียของขนมปัง [2] ดังนี้

- **น้ำตาลทรีฮาโลส (Trehalose)** มีคุณสมบัติโดดเด่นในการป้องกันการคืนตัวของแป้ง หรือช่วยชะลอกระบวนการแข็งตัวของขนมปัง เช่นเดียวกับการเติมสารป้องกันการแข็งตัว



- **เอนไซม์ การเติม α -amylase-lipase** ในขนมปังจากแป้งสาลีดูรัมจะช่วยเสริมการทำงานซึ่งกันและกัน เพื่อป้องกันกระบวนการแข็งตัวของขนมปังและรักษาเนื้อสัมผัสให้มีความนุ่มฟู

● **การหมักด้วยจุลินทรีย์** ขนมปังมาจากกระบวนการหมัก หรือเรียกว่า sourdough เป็นการใช้อินทรีย์ที่ผลิตกรดแลคติก (LAB) ร่วมกับยีสต์สามารถควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อราได้

● **สารสกัดจากพืช** ประกอบด้วยสารต้านเชื้อราหลายชนิด เช่น Phenolic compounds, Glucosinolates, Cyanogenic glycosides, Oxylipins และ Alkaloids เช่น ขนมปังที่มีเนื้อมันเกิดเข้มข้นขนมปังที่มีสารสกัดกระเทียม เป็นต้น



โดยทั่วไปกรรมวิธีในการผลิตขนมปังจะอาศัยกระบวนการหมักด้วยยีสต์จากธรรมชาติ ซึ่งขนมปังที่ไม่มีสารกันเสียจะมีอายุการเก็บรักษาสั้นเพียง 3 วันภายหลังจากการอบ ด้วยเหตุนี้การยืดอายุการเก็บรักษา





น้ำมันหอมระเหย เป็นสารให้กลิ่นรสและสารต้านจุลินทรีย์ที่มีความปลอดภัยเมื่อเติมลงในอาหาร เช่น น้ำมันหอมระเหยออริกาโนและยูจีนอล มีคุณสมบัติในการต้านเชื้อราที่ดี

สารกันเสียจากธรรมชาติหลายชนิดสามารถนำมาปรับใช้ในกระบวนการผลิตเบเกอรี่ โดยไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี ซึ่งสารแต่ละชนิดจะมีหน้าที่และปริมาณการใช้งานแตกต่างกันจึงต้องเลือกใช้อย่างเหมาะสมสำหรับการปรับปรุงคุณภาพของขนมปังให้ดียิ่งขึ้น

References

[1] ผศ.ดร.พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นิธิยา รัตนานนท์. การเสื่อมเสียของอาหารเนื่องจากจุลินทรีย์ / Microbial spoilage, 2556 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 พฤษภาคม 2566].
จาก <https://www.foodnetworksolution.com>

[2] ยี่ตอายุการเก็บรักษาขนมปังให้ปลอดภัยด้วยสารกันเสียจากธรรมชาติ, 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 พฤษภาคม 2566].
จาก <https://www.foodfocusthailand.com/eBook/206>

-free products, clean label food, and the use of various natural ingredients that are contaminated by natural microorganisms such as whole grain flour, as well as global warming problem. All of these affect the deterioration and shelf life of bakery products. There are 3 main groups of microorganisms that play an important role in the deterioration of bakery products: mold, yeast, and bacteria [1] that contaminate and multiply in food and cause deterioration to the product.



Safe Bread and Bakery Production with Natural Preservatives



Many people are familiar with bread. Bread is considered a type of bakery product that has been consuming for a long time. It is becoming more and more popular these days since it is ready-to-eat, convenient, fast, fresh, nutritious, delicious, and has a splendid look. Thus, bread responds to the needs of today's consumers very well. As the demand increases, the format for producing bakery products has changed. Most of them are commercial productions. And one of the problems found in this is product deterioration, mainly from microorganisms. This may be due to the response to consumer demand for preservative



INDUSTRY CORNER

In general, the process of producing bread relies on fermentation with natural yeast. The shelf life of bread without preservatives is as short as 3 days after baking. For this reason, extending the shelf life of bread after the baking process is a challenge for the bakery industry. The answer to the question of how to prolong the shelf life of bread without the use of chemicals and make it safe for consumption may lie in the application of natural ingredients with specific properties to help maintain the quality of bread. This is an interesting alternative and beneficial to industrial production. The following are examples of natural raw materials that are being used to substitute chemicals to slow down the deterioration of bread. [2]

- **Trehalose:** Trehalose has outstanding properties in preventing the reconstitution of dough and helping slow down the crystallization of bread just like adding antifreeze on dough.

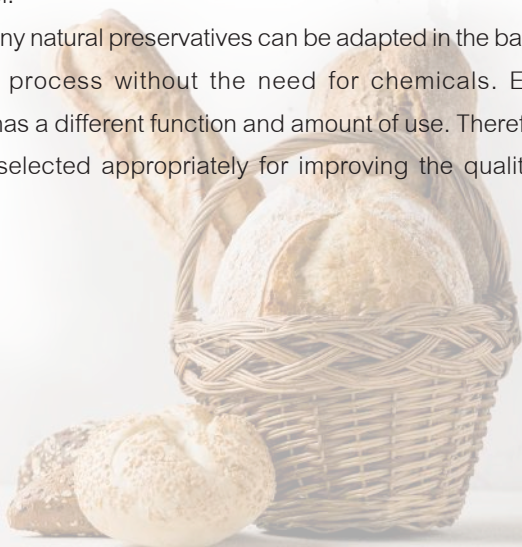
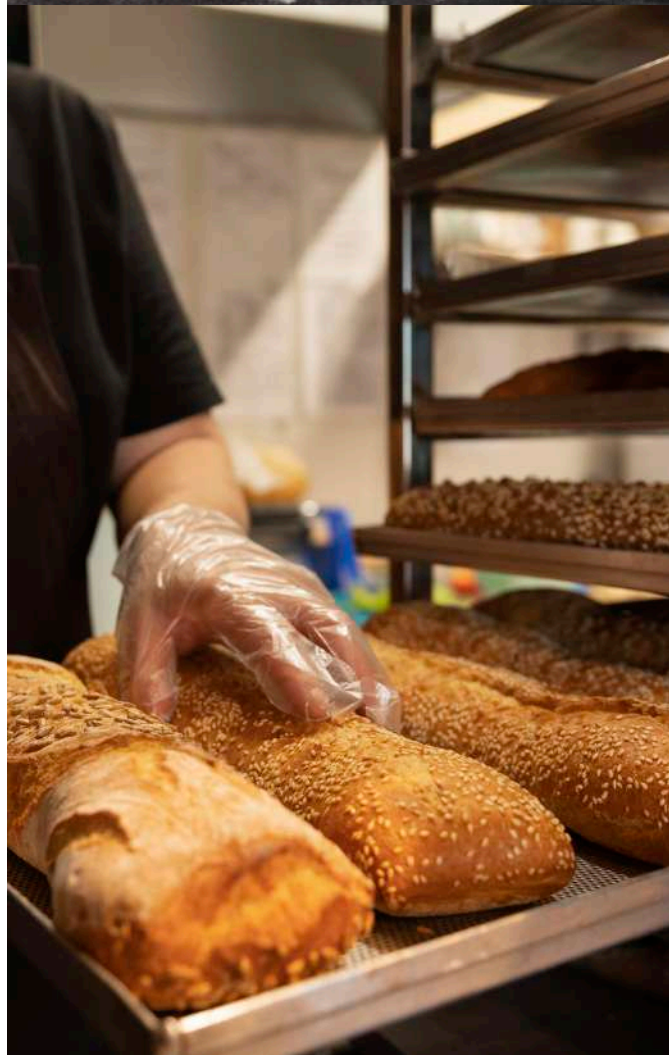
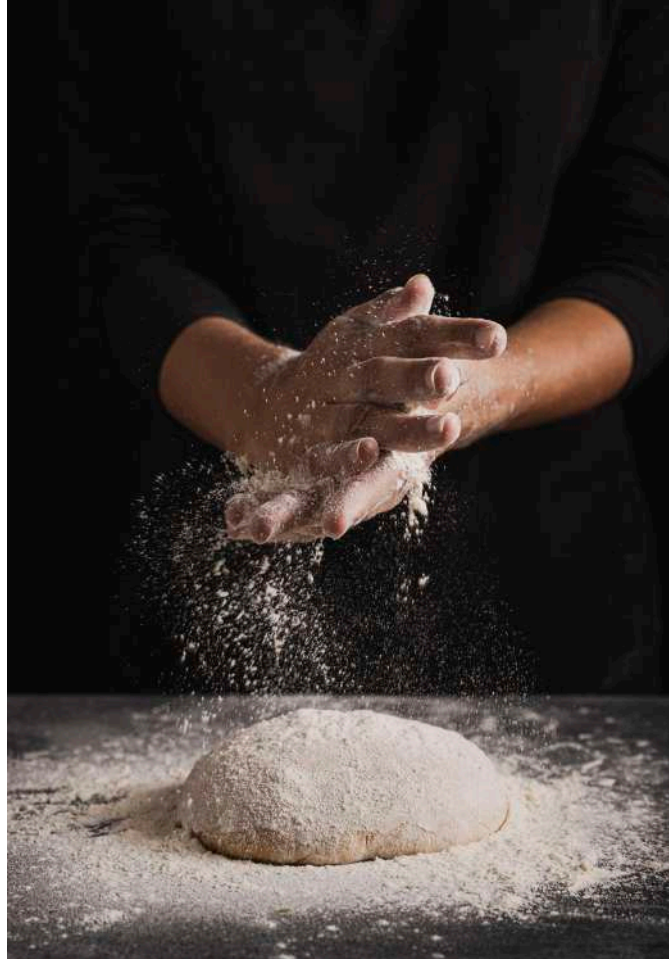
- **Enzymes:** Adding α -amylase-lipase to dough made from durum wheat flour would complement the working process and help prevent the crystallization of bread as well as keep its texture soft and fluffy.

- **Microbial fermentation:** Bread that comes from a fermentation process, also known as sourdough, contains lactic acid bacteria (LAB) and yeast which can control mold growth.

- **Plant extracts:** Plant extracts contain a variety of antifungal agents such as Phenolic compounds, Glucosinolates, Cyanogenic glycosides, Oxylipins and Alkaloids such as bread with high number of raisins and bread with garlic extract, etc.

- **Essential oils:** Essential oils are flavor agents and antimicrobial agents that are safe to add into food. Examples of essential oils that have good antifungal properties are oregano and eugenol.

Many natural preservatives can be adapted in the bakery production process without the need for chemicals. Each substance has a different function and amount of use. Therefore, it must be selected appropriately for improving the quality of bread.





เขียนโดย พิทักษ์ อาดมะเร๊ะ
Written by Pitak Ardmare

การตรวจจับส่วนประกอบที่ต้องสงสัยต่อสถานะฮาลาลในเครื่องสำอางจากเกาหลีด้วยเทคโนโลยี AI

Detecting Suspected Halal Ingredients in Korean Cosmetics by AI Technology



สินค้าฮาลาลไม่ได้มีเพียงแค่อาหารและเครื่องดื่มเท่านั้น แต่ที่กำลังมาแรงและได้รับความนิยมอย่างมากนั้นคือ เครื่องสำอางฮาลาล โดยธุรกิจเครื่องสำอางฮาลาลทั่วโลกมีมูลค่ามหาศาลและกระแสความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ [1] จากรายงานข้อมูลเศรษฐกิจฮาลาลของกลุ่มประเทศ OIC ประจำปี 2022 ที่จัดทำโดย DinarStandard กล่าวว่า ประเทศในกลุ่ม OIC พึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยมีการนำเข้ามูลค่า 13.65 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2021 [2] ที่นำเข้ามาจากหลากหลายประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศอินโดนีเซีย เครื่องสำอางจากประเทศเกาหลี เป็นเครื่องสำอางที่ได้รับความนิยมจากชาวอินโดนีเซีย โดยมีผู้ใช้อยู่ในสัดส่วนร้อยละ 46.6 เมื่อเทียบกับเครื่องสำอางที่ผลิตในอินโดนีเซียเองที่ร้อยละ 34.1 ของผู้ใช้งาน โดยมีเพียงร้อยละ 0.1 เท่านั้นที่ทราบว่าเป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอางจากเกาหลีมีส่วนประกอบอะไรบ้าง [3]

ส่วนประกอบในเครื่องสำอางที่ต้องระวังต่อสถานะฮาลาล เช่น รก (Placenta) แหล่งที่มาจากมนุษย์หรือสัตว์เคราติน (Keratin) จากเส้นผมมนุษย์ ขนของสัตว์หรือมาจากพืช อัลบูมิน (Albumin) จากเซรุ่มมนุษย์ หรือได้มาจากไข่ขาวหรือมาจากพืช น้ำคร่ำ (Amniotic) ของเหลวป้องกันทารกมาจากแหล่งใด กลีเซอริน (Glycerin) จากไขมันของสัตว์ที่อนุญาตหรือสัตว์ต้องห้าม หรือได้มาจากพืช คอลลาเจนและอีลาสติน (Collagen and Elastin) เนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ได้จากแหล่งใด กรดไฮยาลูรอนิก (Hyaluronic Acid) พบในน้ำหล่อเลี้ยงดวงตาและทารกในครรภ์ ได้จากมนุษย์ สัตว์ หรือสังเคราะห์จากจุลินทรีย์ เป็นต้น ดังนั้น เมื่อมีสารหรือส่วนประกอบเหล่านี้ปรากฏบนฉลากในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง จึง



No	Ingredient Name	Image	Prediction Result
1	Alae: Barbidentis leaf Juice		Syubhu
2	L.2: Hexanediol		Syubhu
3	Acrylate Copolymer		Syubhu
4	Butylyglycol		Syubhu
5	C13-14 Isoparaffin		Syubhu
6	Chlorophenem		Halal
7	Cysethanolone		Syubhu
8	Dinichicos		Halal
9	Sodium EDTA		Halal
10	Hydroxyethylcellulose		Syubhu
11	Methyl Propandiol		Halal
12	Phenyl Ethanol		Halal

รูปภาพ <http://www.projectvanity.com/projectvanity/how-to-navigate-your-k-beauty-goodies>

ต้องระมัดระวังถึงแหล่งที่มาว่า สารเหล่านี้มีที่มาจากแหล่งใด ฮาลาลหรือไม่ ทำให้เกิดความสับสนถึงส่วนประกอบตัวไหนบ้างที่ฮาลาล หรือส่วนประกอบตัวไหนที่ต้องสงสัย เนื่องจากเป็นภาษาเกาหลีที่ปรากฏบนฉลากสินค้า

ด้วยเหตุนี้ Diena Rauda Ramdania และคณะ (2022) ได้พัฒนางานวิจัยและสร้างแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้สถาปัตยกรรมโครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชัน (Convolutional Neural Network : CNN) เพื่อตรวจจับส่วนประกอบบนฉลากสินค้าของเครื่องสำอางจากภาษาเกาหลีบนฉลากสินค้า โดยทำการอบรม AI ให้เรียนรู้ เพื่อสร้างแบบจำลองโมเดลด้วยชุดข้อมูลรูปภาพส่วนประกอบเครื่องสำอางเป็นภาษาเกาหลีจำนวน 900 ภาพ แบ่งเป็น 9 กลุ่ม ๆ ละ 100 ภาพ เพื่อสร้างแบบจำลอง (Model) ในการตรวจจับส่วนประกอบทั้ง 9 รายการ โดยผลการประสิทธิภาพโมเดลที่ได้จากการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าสามารถตรวจจับส่วนประกอบที่หะรอมและต้องสงสัยต่อสถานะฮาลาลบนฉลากด้วยอัตราความแม่นยำ 95.56% สิ่งนี้บ่งชี้ว่า โมเดลการตรวจสอบส่วนประกอบบนฉลากของสารต้องห้ามหรือต้องสงสัยต่อสถานะฮาลาลในเครื่องสำอางจากภาษาเกาหลี อยู่ในระดับที่เหมาะสมพร้อมนำโมเดลไปพัฒนาแอปพลิเคชันและใช้งานต่อไป [4]

Detecting Suspected Halal Ingredients in Korean Cosmetics by AI Technology

Halal products are not just food and beverages. What is becoming a hot trend and very popular now is Halal cosmetics. The global Halal cosmetics business has enormous value, and its popularity is growing.[1] According to the 2022 OIC Halal Economy Report prepared by DinarStandard, OIC countries relied on imported cosmetic products to meet the needs of consumers. The value of cosmetics imports from various countries was \$13.65 billion in 2021 [2]. Korean cosmetics are popular especially among Indonesians. There were 46.6% of Indonesian consumers who use Korean cosmetics, compared to 34.1% of those who consume cosmetics made in Indonesia, and only 0.1% know what ingredients are in Korean cosmetics [3].



Ingredients in cosmetics that need to be aware of their Halal status are such as placenta (whether it originated from human or animal); keratin (whether it is from human hair, animal hair, or from plant); albumin (whether it is from human serum or derived from egg whites or from plants); amniotic fluid which protects infant (come from which origin); glycerin (whether it is from permitted or prohibited animal fats or derived from plants); collagen and elastin (what is the source of connective tissue?); hyaluronic acid (can be found in eyes and fetal fluid from humans, animals, or synthesized from microorganisms).

Therefore, when these substances or components appear on the label in cosmetic products, consumers have to be careful about the source of these substances whether they are Halal or not. However, many people do not know which ingredients are Halal, which are suspected, since the language in product label is in Korean.

To solve this matter, Diena Rauda Ramdania et al. (2022) have developed research and created application by using artificial intelligence with Convolutional Neural Network (CNN) architecture to detect the ingredients on the product label of Korean cosmetics. The AI is ordered to learn from a dataset of pictures of 900 cosmetic components in Korean, which can be divided into 9 groups, each group contains 100 images. This is to create a model to detect the components from 9 groups. The result shows that AI can detect Haram and suspected ingredients on labels with an accuracy rate of 95.56%. This indicates that the model for detecting prohibited or suspected ingredients on the label of Korean cosmetics is at an appropriate level and ready to be developed as further application. [4]

References

- [1] ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สำนักงานปัตตานี). หลักการพื้นฐานในการพิจารณาเครื่องสำอางฮาลาล. สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2566 จาก <https://www.facebook.com/HSC.CU.Pattani/photos/a.504582689579969/1421446747893554/?type=3>
- [2] DinarStandard. 2022 ANNUAL OIC HALAL ECONOMY REPORT. สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2566 จาก <https://icdt-cidc.org/wp-content/uploads/ICDT-OIC-Halal-Economy-Report.pdf>
- [3] Zap Beauty Index 2019. Demam Asia Timur yang Berlanjut. สืบค้นเมื่อ 29 เมษายน 2566 จาก <https://zapclinic.com/>
- [4] Diena Rauda Ramdania (2022). Convolutional Neural Network for Halal Detection of Korean Cosmetic Composition. สืบค้นเมื่อ 27 เมษายน 2566 จาก https://etheses.uinsgd.ac.id/66661/1/Published_Convolutional_Neural_Network_for_Halal_Detection_of_Korean_Cosmetic_Composition.pdf



**“นักวิทยาศาสตร์จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เข้ารับรางวัลเหรียญทองและเหรียญเงินการประกวดผลงานนวัตกรรมในงาน
The 34th International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX 2023)
ณ KLCC Convention Centre กรุงทวาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย”**

ระหว่าง วันที่ 11-13 พฤษภาคม 2566 ตัวแทนจาก ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย ดร.อาถรรุ เต็นยั้งโยชน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ด้านงานวิจัยและ นวัตกรรมฮาลาล พร้อมด้วยนางสาวบัดดารีหะยีะ ไล๊ะสันสะ นางสาวนารีญา วาเลาะ และนายอาถนกร เรืองปราษฎณ์ เจ้าหน้าที่ บริการวิทยาศาสตร์ **เข้ารับรางวัลเหรียญทองและเหรียญเงิน ผลงานเหรียญทอง** ได้แก่ “ชุดตรวจสอบสัตว์ต้องห้ามแบบ รวดเร็วในผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล (Rapid Test Kit on Non-Halal Animal in Halal Food Production) ซึ่งเป็นผลงาน ร่วมวิจัย ระหว่าง ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ กับภาค เอกชน (บริษัททาเลโนเมะ ดีเอ็นเอ โปรเฟสชั่นแนล) ได้รับ ทุนสนับสนุนจาก สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)” โดยมี ศ.ดร.สุวิมล กิริติพิบูล เป็น หัวหน้าโครงการวิจัย ในการนำเสนอผลงานครั้งนี้มี ดร.อาถรรุ เต็นยั้งโยชน และนายอาถนกร เรืองปราษฎณ์ เป็นตัวแทนทีมวิจัยร่วม นำเสนอผลงานภายในงานดังกล่าว โดยทีมวิจัยประกอบไปด้วย ศ.ดร.สุวิมล กิริติพิบูล ดร.อาถรรุ เต็นยั้งโยชน ดร.มงคล เวสวัชเวศย์ ดร.พรพิมล มะหะหมัด นายธีระวัชร ศรินวลกราย นายอาถนกร เรืองปราษฎณ์ นางสาวซูไหวะ สะอิ นางสาวตวันย์สัมพันธ์ แซแ และรศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน

ผลงานเหรียญเงิน ได้แก่ **ฟิล์มใสลดสิวชนิดเกิด เป็นแผ่นฟิล์มบนผิวจากสารสกัดเปลือกกล้วยหอมทอง ปทุม (Anti acne-film forming solution from Hom Thong Pathum Banana peel extracts)** ซึ่งมีนางสาวบัดดารีหะยีะ ไล๊ะสันสะ เป็นหัวหน้าโครงการ และมีนางสาวนารีญา วาเลาะ เป็นผู้ร่วม

นำเสนอผลงานในครั้งนี้มีคณะวิจัยประกอบด้วย นางสาวบัดดารีหะยีะ ไล๊ะสันสะ นางสาวนารีญา วาเลาะ ดร.อ้ออารีย์ สุขสุวรรณ นางฟิรดาว บุญมาเลิศ ดร.เกษิณี เกตุเลขา นางสาวซูไหวะ มาหะมะ นางสาวซูไหวะ สะอิ และ รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน



ทั้งนี้ได้เข้าร่วมพิธีมอบเหรียญทอง เมื่อช่วงค่ำของวันศุกร์ที่ 12 พฤษภาคม 2566 และช่วงเช้าวันเสาร์ที่ 13 พฤษภาคม 2566 ได้เข้าร่วมพิธี มอบเหรียญเงิน นอกจากนี้ยังได้มีโอกาสร่วมถ่ายภาพกับ Academician Tan Sri Emeritus Prof. Datuk Dr. Augustine S.H. Ong (Founding President of the Malaysian Invention and Design Society ; MINDS) อีกด้วย
 หนึ่งในปีนี้ ประเทศไทย โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติได้ส่งผลงานรวม ประกวดทั้งสิ้น 57 ผลงาน โดยมีผลงานได้รับเหรียญทองทั้งสิ้น 21 ผลงาน และเหรียญเงิน 18 ผลงาน ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยส่ง 6 ผลงาน คำว่าเหรียญทองมาได้ 4 ผลงาน และเหรียญเงิน 2 ผลงาน



“Scientists from the Halal Science Center, Chulalongkorn University, Received Gold and Silver Medals in the Innovation Contest at the 34th International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX 2023) at KLCC Convention Centre, Kuala Lumpur, Malaysia.

Between May 11-13, 2023, representatives from the Halal Science Center, Chulalongkorn University, which consists of Dr. Anat Denyingyot, Assistant Director on Halal Research and Innovation; Ms. Baddariyah Sohsansa; Ms. Nareeya Waloh; and Mr. Anakorn Ruangprach, scientists, join the ceremony to receive gold and silver medals.

The work that won gold medal is Rapid Test Kit on Non-Halal Animal in Halal Food Production, which is joint research between the Halal Science Center, Chulalongkorn University, and the private sector (Talenome DNA Professional Company), funded by Agricultural Research Development Agency (Public Organization) (ARDA).” Prof. Dr. Suwimon Keeratipibul is the research project leader. Dr. Anat Denyingyot and Mr. Anakorn Ruangprach were the representatives of the research team in presenting their work in the event. The research team consists of Prof. Dr. Suwimon Keeratipibul, Dr. Anat Denyingyot, Dr. Mongkol Vesarachawet, Dr. Pornpimol Mahamad, Mr. Theerarak Srinualkrai, Mr. Anakorn Ruangprach, Ms. Suwaina Sai, Ms. Tuan Yasmin Saerae, and Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan.

The work that won silver medal is Anti Acne-Film Forming Solution from Hom Thong Pathum Banana Peel Extracts. Ms. Baddariyah Sosansa is the project leader and Ms. Nareeya Waloh is the co-presenter of this work. The research team consists of Ms. Buddariya Sosansa, Ms. Nareeya Waloh, Dr. Acharee Suksuwan, Ms. Firadao Boonmalert, Dr. Kasinee Katelakha, Ms. Sunainee Mahama, Ms. Suwaibah Sulong, and Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan.

The HSC attended the ceremony to receive gold medal in the evening of Friday, May 12, 2023 and attended the ceremony to receive silver medal in the morning of Saturday, May 13, 2023. The HSC also had the opportunity to take pictures with Academician Tan Sri Emeritus Prof. Datuk Dr. Augustine S.H. Ong (Founding President of the Malaysian Invention and Design Society; MINDS).

This year, Thailand, represented by the National Research Council of Thailand, submitted 57 works. There are 21 works that won gold medals and 18 works that won silver medals. Chulalongkorn University submitted 6 works which won 4 gold medals and 2 silver medals.





**“รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติในฐานะบุคคลที่ทรงอิทธิพล
ที่ทำงานด้านฮาลาลมาอย่างยาวนาน ในงานประชุมวิชาการนานาชาติ
the Congress of Halal Quality ณ กรุงซาราเยโว ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา”**

วันที่ 18 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมด้วย ดร.อาดัมรัฐ เคนยิงโยซัน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฯ ได้รับเชิญจากหน่วยงาน Agency for Halal Quality Certification ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา เข้าร่วมเป็นวิทยากรในงานประชุมวิชาการนานาชาติ the Congress of Halal Quality ซึ่งจัดควบคู่กับงาน the 3rd Sarajevo Halal Fair และ the 12th Sarajevo Business forum ณ the Hotel Hill Sarajevo กรุงซาราเยโว ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา

วัตถุประสงค์การจัดงานประชุมวิชาการนี้เพื่อต้องการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์พร้อมนำเสนอองค์ความรู้ด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและบริการฮาลาลที่มีคุณภาพจากมุมมองของวิทยากรและผู้ร่วมงานจากทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นงาน ด้านมาตรฐาน งานด้านวิทยาศาสตร์ งานด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ภายในงานมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 200 คน

โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ได้บรรยายพิเศษเรื่อง Halal Standardization System Integrated with Chemical Database and Blockchain for Halal Quality Assurance Integrity. ซึ่งบรรยายเกี่ยวกับการพัฒนาระบบงานการมาตรฐานฮาลาลที่มีการประยุกต์ใช้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล การใช้ H-number รวมถึงการพัฒนา ระบบ Halal blockchain เพื่อใช้ในการทวนสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ฮาลาล โดย session ของรศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีวิทยากรประกอบไปด้วยคุณ ihsan ÖVÜT (Turkiye) Dr. Mian N. Riaz (United States)

นอกจากนี้ รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ยังได้รับ award พิเศษจากผู้จัดงาน Dr. sc. Damir Alihodžić ผู้อำนวยการ Agency for Halal Quality Certification ในฐานะบุคคลที่ทรงอิทธิพลที่ทำงานด้านฮาลาลมาอย่างยาวนานอีกด้วย อัลฮัมดุลิลลาฮ์ ถือเป็นอีกหนึ่งรางวัลที่ทรงคุณค่าสำหรับคนที่บุกเบิกงานด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลของประเทศไทย อย่างรศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ที่สร้างชื่อเสียงในเวทีนานาชาติมาอย่างยาวนาน





“Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan Received an Honorary Award as an Influential Person who has Worked on Halal for a Long Time at the Congress of Halal Quality in Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.

On May 18, 2023, at 10:00 a.m. onwards Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan, the Founding Director of the Halal Science Center, Chulalongkorn University, together with Dr. Anat Denyingyot, Assistant Director, were invited by the Agency for Halal Quality Certification of Bosnia and Herzegovina to participate as speakers at the Congress of Halal Quality which was held in conjunction with the 3rd Sarajevo Halal Fair and the 12th Sarajevo Business Forum at the Hotel Hill Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.

The objective this academic conference is to create a network of cooperation and exchange of experiences, as well as presenting knowledge in various fields related to quality Halal production and services from the perspective of speakers and collaborators from around the world, be it standard work, scientific work-, or business-related work, etc. More than 200 people attended the conference.

Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan gave a special lecture on Halal Standardization System Integrated with Chemical Database and Blockchain for Halal Quality Assurance Integrity, which is about the development of the Halal standard work system with the application of Halal Forensic Science Laboratory and the use of H-number and the development of a Halal blockchain system for verifying the quality of Halal products. Other speakers in the session of Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan were Mr. ihsan ÖVÜT (Turkiye), and Dr. Mian N. Riaz (United States).



In addition, Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan received a special award from the organizer Dr. sc. Damir Alihodžić, Director of the Agency for Halal Quality Certification, as an influential person who has been working on Halal for so long. Alhumdulillah.

This is counted as another valuable award to the pioneer in Halal Science in Thailand like Dr. Winai Dahlan, who has made a good reputation on the international stage for a long time.



**“ศอ.นำเสนอชุดตรวจสอบเนื้อสัตว์ต้องห้ามในอาหารฮาลาลแบบรวดเร็ว
ในงานประชุมวิชาการนานาชาติ the Congress of Halal Quality
ณ กรุงซาราเยโว ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา”**

วันที่ 19 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 เป็นต้นไป รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมด้วย ดร.อาณัฐ เด่นยิ่งโยชน์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ เข้าร่วมประชุมและเป็นวิทยากรในงานประชุมวิชาการนานาชาติ the Congress of Halal Quality ซึ่งวันนี้เป็นวันที่ 2 ของงาน มีการนำเสนอและบรรยายพิเศษในอีก 4 Sessions โดย ดร.อาณัฐ ได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรและ Chairman ใน session ANALYTICAL METHODS IN HARAM IDENTIFICATION, HALAL AND FOOD SAFETY โดย ดร.อาณัฐ เด่นยิ่งโยชน์ ได้บรรยายในหัวข้อ APPLICATION OF MULTIPLEX PCR COUPLED WITH DNA STRIP FOR DETECTING FIVE NON-HALAL ANIMALS IN FOOD PRODUCTS ซึ่งเนื้อหาโดยสรุปได้พูดถึงนวัตกรรมชุดตรวจสอบสัตว์ต้องห้าม ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคนิคทางดีเอ็นเอ สามารถตรวจการปลอมปนเนื้อสัตว์ต้องห้ามได้พร้อมกันถึง 5 ชนิด สามารถประหยัดเวลาและลดต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการได้อีกด้วย

เมื่อบรรยายเสร็จได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมงานเป็นอย่างมาก มีคำถามจากผู้เข้าร่วมงานถามว่า ชุดตรวจสอบที่พัฒนา รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ สามารถตรวจว่าเนื้อสัตว์ฮาลาล ถูกเชื่อถือตามหลักการได้หรือไม่ โดย รศ.ดร.วินัย ช่วยเสริมว่า บางครั้งการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้จำกัดเฉพาะทางห้องปฏิบัติการ แต่ต้องดูทั้งระบบ ดังนั้นในประเทศไทย จึงให้ความสำคัญกับระบบ Halal standardization (HAL-Q) ที่จะช่วยเฝ้าระวังและควบคุมกระบวนการเชือดสัตว์หรือการผลิตอาหารให้เป็นไปตามบัญญัติอิสลามต่อไป

ซึ่งการประชุม the Congress of Halal Quality ได้มีพิธีปิดประชุมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีผู้เข้าร่วมงานทั้ง 2 วัน รวมประมาณ 250 คน มากกว่า 15 ประเทศทั่วโลก อาทิ ตุรเคีย อิตาลี สวิสเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา ไปแลนด์

อังกฤษ มาซีโดเนีย ไทย เป็นต้น การประชุมวิชาการในครั้งนี้ หัวข้อการประชุมเน้นไปที่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับงานที่ศอ.ดำเนินการ จึงเป็นโอกาสดีที่ได้สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานที่มาร่วมในครั้งนี้อีกด้วย





The HSC Presents Rapid Test Kit on Non-Halal Animal in Halal Food Production at the Congress of Halal Quality in Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.

On May 19, 2023, at 09.00 onwards, Assoc. Prof. Dr. Winai Dahlan, the Founding Director of the Halal Science Center, Chulalongkorn University, along with Dr. Anat Denyingyhot, Assistant Director, participated and took part as speakers at the Congress of Halal Quality. This day was the 2nd day of the event. There were presentations and special lectures in the next 4 sessions. Dr. Anat was invited to be a guest speaker and chairman in the session ANALYTICAL METHODS IN HARAM IDENTIFICATION, HALAL AND FOOD SAFETY.

Dr. Anat Denyingyhot gave a lecture on the topic APPLICATION OF MULTIPLEX PCR COUPLED WITH DNA STRIP FOR DETECTING FIVE NON-HALAL ANIMALS IN FOOD PRODUCTS. The overall content was about the innovation of Rapid Test Kit on Non-Halal Animal that was developed by using DNA techniques. It can detect forbidden meat adulteration up to 5 types at the same time. It helps save time and reduce costs for entrepreneurs as well.

The lecture received a lot of attention from the participants once it was finished. There was a question from an attendee asking whether the developed test kit, as well as the technology that are used in it, can detect whether the Halal meat is slaughtered correctly according to the Islamic principles or not. Assoc. Prof. Dr. Winai helped clarify that sometimes the use of science and technology is not limited for laboratory use only. Regarding this matter, we have to view the whole system. For this reason, Thailand pay attention to the Halal standardization (HAL-Q) which will help monitor and control the process of slaughtering animals or food production in accordance with Islamic law.

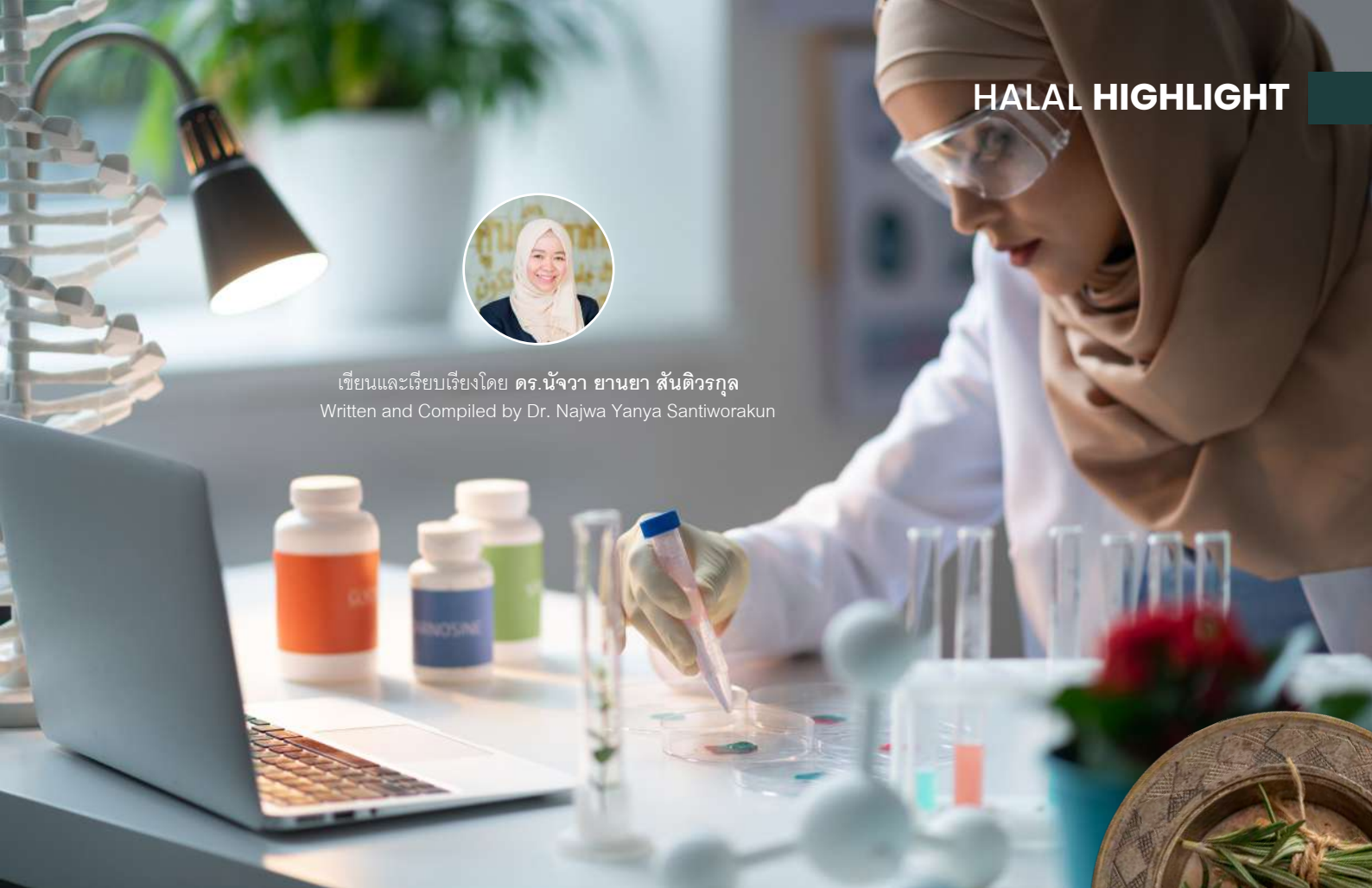
The Congress of Halal Quality already organized the closing ceremony. There were about 250 participants in the 2-day event from more than 15 countries around the world, such as Turkey, Italy, Switzerland, the United States, Poland, England, Macedonia, Thailand, etc. The topics in this academic conference focused on science and technology, which are related to the work performed by the HSC. Therefore, it is a good opportunity for the HSC to build network with the agencies that participated in this occasion as well.



เขียนและเรียบเรียงโดย นัตตนิช นีโอ๊ะ
Written and Compiled by Nattanich Nioh



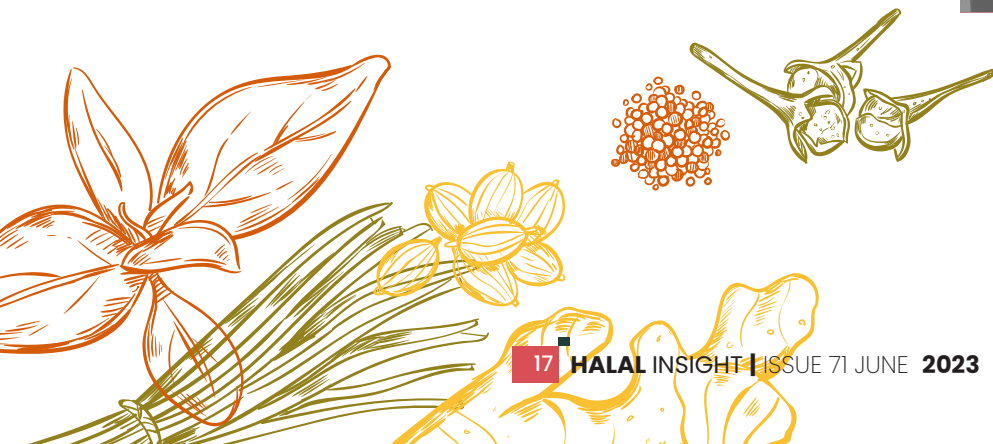
เขียนและเรียบเรียงโดย ดร.นัจวา ยานยา สันติวรกุล
Written and Compiled by Dr. Najwa Yanya Santiworakun



สมุนไพรจากคัมภีร์สู่วัสดุเชิงฟังก์ชัน

Herbs in Quranic as potential of functional ingredients

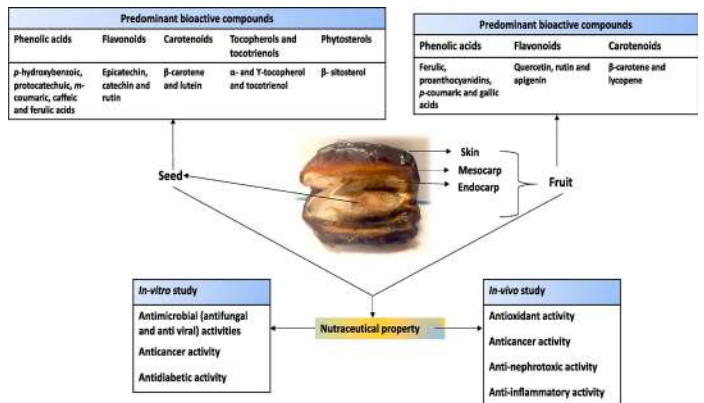
มนุษย์นำพืชสมุนไพรมาใช้อย่างแพร่หลายตั้งแต่สมัยโบราณ สมุนไพรส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ตามวัฒนธรรมหรือความเชื่อทางศาสนา ในอารยธรรมอิสลาม พืชสมุนไพรหลายชนิดที่ถูกกล่าวถึงในหลายโองการของอัลกุรอานถูกนำมาใช้เป็นอาหารและยาในชีวิตประจำวันมาจนถึงปัจจุบัน สิ่งนี้ทำให้นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกหลายคนอยากทราบและค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมุนไพรที่ถูกกล่าวถึงในอัลกุรอาน ประโยชน์มากมายของสมุนไพรในอัลกุรอานได้รับการเปิดเผยจากการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ การค้นพบนี้ไม่เพียงพิสูจน์ถึงคุณค่าของสมุนไพรในอัลกุรอานในฐานะส่วนผสมฟังก์ชัน แต่ยังแสดงให้เห็นถึงความมหัศจรรย์ของอัลกุรอานซึ่งประทานลงมาให้แก่ท่านนบีผู้ยิ่งใหญ่ ขอความสันติจงมีแด่ท่าน เมื่อกว่า 1,400 ปีที่แล้ว มีสมุนไพรมากมายที่ถูกกล่าวถึงในอัลกุรอาน อย่างไรก็ตาม บทความนี้จะกล่าวถึงสมุนไพรที่โดดเด่นในอัลกุรอานเพียงบางส่วนเท่านั้น





อินทผลัม (*Phoenix dactylifera*)

อินทผลัมเป็นเหมือนสัญลักษณ์ของวัฒนธรรมมุสลิม เนื่องจากมุสลิมนิยมรับประทานอินทผลัมก่อนอาหารอื่นเพื่อละศีลอดในเดือนรอมฎอน อินทผลัมมีสารต้านอนุมูลอิสระ ด้านเบาหวาน ด้านการอักเสบ และต้านมะเร็ง นอกจากนี้การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ยังเผยให้ทราบว่า มีสารประกอบไฟโตเคมิคอลหลายชนิดอยู่ในอินทผลัม ไม่ว่าจะเป็น เบต้าแคโรทีน ไลโคปีน รูติน เคอซิทิน เอพิจินิน ฯลฯ นอกจากนี้ อินทผลัมยังมีใยอาหารสูง เช่น เบต้ากลูแคน อะราบีโนซีแลน และเซลลูโลส ไฟเบอร์ฟังก์ชันเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอาหารและเครื่องดื่มเสริมไฟเบอร์เพื่อส่งเสริมระบบย่อยอาหารให้แข็งแรง [1] เครื่องดื่มหลายชนิดที่มีอินทผลัมเป็นส่วนประกอบมีวางจำหน่ายแล้วในตลาดปัจจุบัน



รูปที่ 1 [1]



เทียนดำ (*Nigella sativa*)

หรือที่มักเรียกกันว่า “**ฮับบะตุสเซาเดอส์**” ชาวมุสลิมเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “**ฮับบัตอัลบะเราะกัต**” ซึ่ง “อัลบะเราะกัต” แปลว่า “**ความจำเริญ**” พิษชนิดนี้ถือเป็นหนึ่งในพืชมหัศจรรย์ดังที่ท่านนบีได้กล่าวไว้ว่า มันสามารถรักษาโรคต่าง ๆ ได้ ยกเว้นความตาย ดังนั้นเทียนดำจึงเป็นสมุนไพรที่โดดเด่นชนิดหนึ่งในการแพทย์แผนศาสตร์ แพทย์ชาวเปอร์เซียนามว่า อิบนูชีนา (อาวิเซนนา) ได้กล่าวถึงการให้สมุนไพรชนิดนี้ในหนังสือของท่านด้วย และด้วยเหตุนี้เอง เทียนดำจึงถูกนำมาใช้ในการรักษาตามหลักศาสนาสำหรับโรคหลายประเภท มีการค้นพบสารพิษเคมีหลายชนิดในพืชชนิดนี้ แต่สารที่สำคัญและมีปริมาณมากที่สุดคือไทโมควิโนน จากการค้นพบทางวิทยาศาสตร์พบว่าเทียนดำมีคุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระ ด้านจุลินทรีย์ ด้านการอักเสบ ช่วยชะลอความแก่ ฯลฯ [2-3] ดังนั้น เนื่องจากคุณสมบัติเชิงฟังก์ชันเหล่านี้เอง เทียนดำจึงมีศักยภาพที่สามารถประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์หลายชนิดไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องสำอาง และของใช้ส่วนตัว



ลูกชืด (*Trigonella foenum-graecum*)

หรือที่มักเรียกกันว่า “เสลดบา” นั้น เป็นหนึ่งในสมุนไพรที่เก่าแก่ที่สุดซึ่งถูกใช้มานานหลายสิบปีในการแพทย์แผนศาสตร์และการแพทย์แผนจีน เมล็ดลูกชืดมีเส้นใยที่ละลายน้ำได้สูง (กาแลคโตแมนแนน) มีไดโอจีนิน, ไตรโกเนลลีน, 4-ไฮดรอกซีไอโซลิวซีน, ฟลาโวนซี-ไกลโคไซด์ ซึ่งมีคุณสมบัติด้านเบาหวานและป้องกันโรคอ้วน นอกจากนี้ การค้นพบนี้ยังแสดงให้เห็นว่าสารไตรโกเนลลีนมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและต้านการอักเสบซึ่งช่วยปรับปรุงความจำในสัตว์ทดลอง [4] ส่วนผสมฟังก์ชันนี้สามารถใช้ในการพัฒนาอาหารหรือเครื่องดื่มฟังก์ชัน



ขิง (*Zingiber officinale*)

ในทางการแพทย์แผนศาสตร์ รากขิงถูกนำมาใช้เพื่อป้องกันโรคไข้หวัด เพิ่มประสิทธิภาพในระบบการย่อยอาหาร สารพฤกษเคมีที่พบในขิง ได้แก่ จินเจอร์รอล, โชโกล และพาราดีคอล ขิงมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ, ต้านการอักเสบ, ต้านการอักเสบของระบบประสาท, ต้านจุลชีพ, ต้านมะเร็ง, ต้านโรคอ้วน, ต้านเบาหวาน, ต้านอาการคลื่นไส้และอาเจียน [5-6]



มะกอก (*Olea europaea*)

มะกอกเป็นหนึ่งในอาหารเมดิเตอร์เรเนียนที่สำคัญ การบริโภคน้ำมันมะกอกในอาหารเมดิเตอร์เรเนียนแบบดั้งเดิมทำให้ประชากรเมดิเตอร์เรเนียนมีสุขภาพดีและมีอายุยืนยาว นอกจากนี้ ทาน้ำมันยังแนะนำให้ทาน้ำมันมะกอกลงบนผิวเพื่อให้ผิวแข็งแรง น้ำมันมะกอกอุดมด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว และยังมีโพลีฟีนอล, ไฮดรอกซีโทโรซอล, โทโรซอล และอัลฟาโทโคฟีรอล ซึ่งช่วยในการต้านอนุมูลอิสระและมะเร็ง นอกจากนี้ โพลีฟีนอลยังมีส่วนช่วยเสริมฤทธิ์ต้านจุลชีพในน้ำมัน [7] น้ำมันมะกอกสามารถใช้เป็นส่วนผสมทั้งในผลิตภัณฑ์อาหารและของใช้ส่วนตัว



มะเดื่อ (*Ficus carica*)

มะเดื่อเป็นหนึ่งในพืชทางประวัติศาสตร์ที่ได้รับการกล่าวถึงทั้งในอัลกุรอานและคัมภีร์ไบเบิล มะเดื่อถูกนำมาใช้เป็นยาแผนโบราณตั้งแต่สมัยอาณาจักรโรมัน โพลีเคมิคอลที่พบในมะเดื่อ ได้แก่ กรดไฮดรอกซีเบนโซอิก, ลูอีโกลิน, คาเทชิน, รุทีน, ซีแซนทีน, เบต้าคริบิโตแซนทิน, เบต้าแคโรทีน, อัลฟาแคโรทีน, คริบิโตแซนทิน, ไลโคปีน, โทโคฟีรอล (α , β , δ และ γ) สารพฤกษเคมีในมะเดื่อเหล่านี้มีส่วนช่วยในการต้านอนุมูลอิสระและป้องกันโรคอ้วน [8]

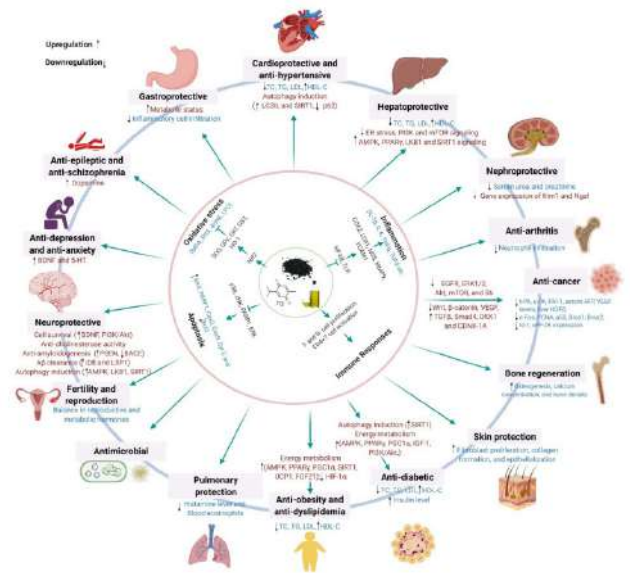
Herbs in Quranic as potential of functional ingredients

Herbal plants have been widely used by humans since ancient times. Most of the time, the herbs have been utilized according to their cultures or religious beliefs. In Islamic civilization, many herbal plants mentioned in the Quranic verses have been used for their daily life as food and medicines until now. This makes a curiosity to many scientists around the globe to know and explore more about the herb mentioned in the Al-Quran. Numerous benefits of herbs in the Al-Quran have been revealed from scientific findings. These findings not only proof the valuable of herbs in Al-Quran as potential functional ingredients but also show the miracle of Al-Quran which was revealed by prophet Muhammad peace be upon him more than 1400 years ago. There are many herbs mentioned in the quranic verses. However, only some salient of quranic herbs will be mentioned in this article.



Date palm (*Phoenix dactylifera*): the date fruit has become symbolic of Muslim culture since it is traditional to eat dates first for breaking fast during Ramadan month. Date possesses antioxidant, antidiabetic, anti-inflammatory as well as anticancer properties. Surprisingly, the scientific finding revealed that varieties of phytochemical compounds are presence in dates which are β - carotene, lycopene, rutin, quercetin, apigenin, etc. In additions, date also contains high dietary fibers includes β -glucan, arabinoxylans and cellulose. These functional fibers can be utilized to develop fiber-enriched food and beverages to promote healthy digestive system [1]. Many types of beverages containing dates are available in today market.

Black cumin (*Nigella sativa*): it is usually known as Habbatus Sawda. It is also called by Muslim as Habbat Albarakah which Albarakah means “blessed”. This plant considered as one of miracle plant as the prophet stated that it can heal any diseases except death, so it is one of salient herb in prophet medicine. The Persian physician Ibn Sina (Avicenna) also mentioned the usage of it in his book. And thus, it has become one of religion-based healing for many types of diseases. Many phytochemicals were discovered in this plant but the most significant and abundant one is thymoquinone. From scientific finding, the black cumin has properties of antioxidant, anti-microbial, anti-inflammation, anti-aging, etc. [2-3] So, due to these functional properties, it has a potential to be added in many types of products including food, cosmetic, and personal care.



รูปที่ 2 [3]





Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*): it is usually known as Helba. It is one of the oldest medicinal herbs which has been used for many decades in Prophetic and Chinese Medicines. Fenugreek seed contains high soluble fibers (galactomannan), diosgenin, trigonelline, 4-hydroxyisoleucine, flavone C-glycosides which revealed anti-diabetic and anti-obesity properties. Furthermore, the finding also showed that trigonelline has antioxidant and anti-inflammatory properties that can improve the memory in animal testing [4]. This functional ingredient could be used to develop functional food or beverage.

Ginger (*Zingiber officinale*): In prophetic medicine, ginger root is utilized to prevent the common cold, to improve digestive system. The phytochemicals found in ginger are gingerols, shogaols, and paradols. Ginger exhibits antioxidant, anti-inflammatory, anti-neuroinflammatory, antimicrobial, anticancer, anti-obesity, antidiabetic, anti-nausea, and antiemetic activities [5-6].

Olive (*Olea europaea*): It is one of the important Mediterranean diets. Consumption of olive oil as part of a traditional Mediterranean diet leads to good health and longevity of Mediterranean populations. In addition, the prophet also recommended putting it on skin to get healthy skin. The olive oil is rich in monounsaturated fatty acids, and it also contains oleuropein, hydroxytyrosol, tyrosol and alpha tocopherol which are attributed to antioxidant and anticancer activities of olive oil. In addition, oleuropein is also attributed to antimicrobial activity of the oil [7]. This oil could be utilized as a functional ingredient in both food and personal care products.

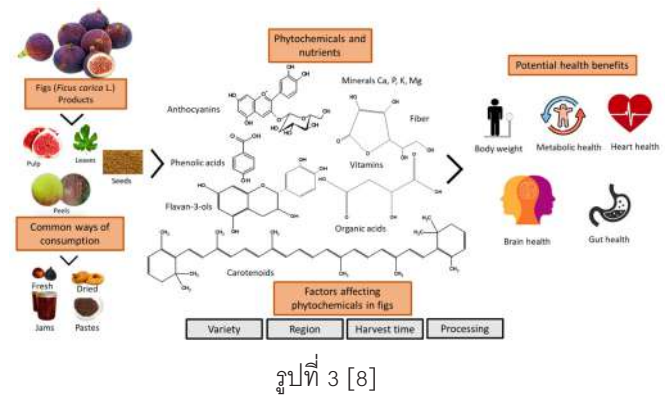


Fig (*Ficus carica*): Fig is one of historical plant that have been mentioned in both Al-Quran and Bible. It has been utilized as traditional medicine since the time of the Roman Empire. The phytochemicals found in the fig are hydroxybenzoic acid, luteolin, catechin, rutin, zeaxanthin, β -cryptoxanthin, β -carotene, α -carotene, cryptoxanthin, lycopene, tocopherols (α , β , δ and γ). These phytochemicals are attributed to antioxidant and anti-obesity properties of the fig [8].

References

1. Sajid M., Oladipupo A., Mudasar A., Priti M. Bioactive compounds from date fruit and seed as potential nutraceutical and functional food ingredients, *Food Chemistry*, 2020; 308:125522.
2. Santiworakun, N.Y., Suksuwan, A., Sirikwanpong, S., Dahlan, W., Ariyapitipun, T. Physicochemical characterization of microcapsules containing cold pressed black cumin seed oils (*Nigella sativa* L.) as an alternative nutrient source in a functional diet, *LWT*, 2022; 157:113045.
3. Hannan MA, Rahman M.A., Sohag A.A.M., Uddin M.J., Dash R., Sikder M.H., Rahman M.S., Timalsina B., Munni Y.A., Sarker P.P., Alam M., Mohibullah M., Haque M.N., Jahan I., Hossain M.T., Afrin T., Rahman M.M., Tahjib-UI-Arif M., Mitra S., Oktaviani D.F., Khan M.K., Choi H.J., Moon I.S., Kim B. Black Cumin (*Nigella sativa* L.): A Comprehensive Review on Phytochemistry, Health Benefits, Molecular Pharmacology, and Safety. *Nutrients*, 2021;13(6):1784.
4. Dongning Y., Bingyu Zhang, J.Z., Qianru Z., Yuanjia H., Shengpeng W., Yitao W., Hui C. and Jianbo X. Advances on application of fenugreek seeds as functional foods: Pharmacology, clinical application, products, patents and market. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2019
5. Rahmani A.H., Shabrmi F.M., Aly SM. Active ingredients of ginger as potential candidates in the prevention and treatment of diseases via modulation of biological activities. *Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol*. 2014; 6(2):125-36.
6. Mao Q.Q., Xu X.Y., Cao S.Y., Gan R.Y., Corke H., Beta T., Li H.B. Bioactive Compounds and Bioactivities of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). *Foods*, 2019;8(6):185.
7. Gorzynik-Debicka M., Przychodzen P., Cappello F., Kuban-Jankowska A., Marino Gammazza A., Knap N., Wozniak M., Gorska-Ponikowska M. Potential Health Benefits of Olive Oil and Plant Polyphenols. *International Journal of Molecular Sciences*, 2018; 19(3):686.
8. Sandhu, A.K.; Islam, M.; Edirisinghe, I.; Burton-Freeman, B. Phytochemical Composition and Health Benefits of Figs (Fresh and Dried): A Review of Literature from 2000 to 2022. *Nutrients* 2023, 15, 2623.

HASINA ROTI

จากสตรีทฟู้ดริมทาง สู่แนวคิดยุคใหม่เอาใจ สายซิคแอนด์ชีว

อัสลามมูออลัยกุม ๗ สวัสดีคุณผู้อ่านทุกท่านครับ Halal Talk ฉบับนี้ เรามีนัดพูดคุยกับเจ้าของธุรกิจเล็กๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ท่านหนึ่งที่นอกจากงานประจำแล้ว ยังแบ่งช่วงเวลาลงเลิกงานเปิดร้านโรตีสไตล์คาเฟ่เล็กๆ เพื่อเป็นที่พบปะคนรู้จัก เพื่อนฝูง และคนที่ชอบทานโรตีสานต่อกิจการจากของพ่อแม่ จะมีอะไรที่น่าสนใจบ้างนั้น ติดตามอ่านบทสัมภาษณ์ได้เลยครับ

Q : อัสลามมูออลัยกุม ๗ ครับ แนะนำตัวให้กับคุณผู้อ่าน สักนิดนึงครับ

A : วาออลัยกุมมูสลามฯ ค่ะ สวัสดีค่ะ ชื่อมาลาริน ศรีมูลค่านะคะ หรือที่ทุกท่านรู้จักและเรียกว่าพี่ชีน่าค่ะ ปัจจุบันนอกจากงานประจำก็เป็นเจ้าของธุรกิจร้านโรตีสไตล์คาเฟ่เล็กๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีชื่อว่า Hasina Roti & Milk Tea ค่ะ

Q : อะไรที่เป็นที่จุดเริ่มต้นที่ทำให้คุณมาลาริน มาเปิดร้านครับ

A : ค่ะ จุดเริ่มต้นก็คือ ในช่วงสถานการณ์โควิดที่ผ่านมาเมื่อ 2-3 ปีก่อน เราได้ทำงานแบบ Work From Home กันใช่ไหมคะ มีมาตรวจการป้องกันไม่ให้ออกจากบ้านเพื่อลดการสัมผัสการติดต่อโรค ต่างๆ นานา ทีนี้เราก็เป็นคนหนึ่งที่อยู่แต่บ้านตลอดไม่ได้ไปไหน ออกไปไหนไม่ได้ ก็เลยทำให้มีเวลาเหลือจากการทำงาน ก็คิดว่าอยากทำอะไรบ้างเพื่อไม่ให้เสียเวลาและเพิ่มรายได้จากการอยู่บ้าน (นอกเหนือจากเงินเดือนที่ได้รับ) ก็กลับมาวิเคราะห์ตัวเองว่าเรามีอะไรดี เรามีskillด้านไหนอะไรที่เราทำได้เลยแบบไม่มีต้นทุน ก็คือการทำโรตีสไตล์คาเฟ่ที่เราได้วิชามาจากพ่อและแม่ของเรา ก็เลยเปิดรับพรีออเดอร์ผ่านFacebook ก็บังเอิญค่ะว่าขายดีมากผลตอบรับดีมาก เดือนแรกรายได้หลักหักค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 50,000 บาท ดีใจมาก



สัมภาษณ์และเรียบเรียงโดย อีรฟุน วาหะมะ

Interviewed and compiled by Erfun Waehama

เลย จากนั้นก็เลยขยับขยายมองหาพื้นที่ มองหาทำเลอยากเปิดร้านให้คนได้ทานแบบร้อนๆ ออกจากกระทะ สดใหม่ หอมเนย หอมนม อะไรแบบนี้ แล้วก็เปิดตามที่ตั้งใจและวางแผนไว้เลยคะ และพอเปิดเป็นร้านเราก็เพิ่มเมนูให้หลากหลายและมีเครื่องดื่มให้เลือกทานคู่กับโรตีสไตล์คาเฟ่พิเศษของทางร้านคะ



Q : แล้วร้านHasina Roti & Milk Tea มีความพิเศษ หรือแตกต่าง จากโรตีสไตล์คาเฟ่ทั่วไปอย่างไรบ้างครับ

A : ตัวแป้งโรตีสไตล์คาเฟ่ที่เราได้สูตรมาจากคุณพ่อที่เป็นคนบังคลาเทศ ซึ่งทางคุณพ่อเป็นคนที่มีความเชี่ยวชาญด้านแป้งด้านโรตีสไตล์คาเฟ่ที่ทานเป็นประจำก็ได้สูตรที่แบบว่าดั้งเดิมจริงๆ ค่ะ บวกกับมีการพัฒนาสูตรและส่วนผสมบางตัวให้มีคุณภาพขึ้นกว่าเดิมโดยวัตถุดิบที่ได้รับการรับรองฮาลาลชั้นดี

มีขายในเบเกอรี่ชั้นนำ และสูตรเครื่องดื่มที่เป็นเอกลักษณ์หอมกลิ่น มาซาล่า รวมถึงการได้นั่งทางโรตีสีร้อนๆ ออกจากกระทะ เครื่องดื่ม ร้อนๆ ได้นั่งคุยกันระหว่างเพื่อนฝูง และทานของอร่อยๆ ไปด้วย จุดนี้ที่ทำให้แตกต่างจากร้านทั่วไปค่ะ



Q : ถ่ายนี้ขอให้แจ้งพิกัดของทางร้าน Hasina Roti & Milk Tea และเวลาเปิดปิดหน่อยครับ

A : ตัวร้านตั้งอยู่ที่ ย่านสันป่าข่อย ถนนเจริญเมือง จังหวัดเชียงใหม่ นะคะ ร้านจะอยู่เยื้องธนาคารกรุงเทพค่ะ สามารถจอดรถหน้าร้านได้ เลย และทางร้านเปิดให้บริการวันอังคารถึงวันอาทิตย์ค่ะ เปิดตั้งแต่ เวลาเที่ยงถึง 4ทุ่มค่ะ ผ่านไปผ่านมาอย่าลืมแวะชิมโรตีสีและชาสูตร เด็ดของทางร้านเราได้นะคะ

 Hasina-Roti&Milk Tea

**ทุกๆวันพุธ
ทุกสัปดาห์
และทุกๆเดือน**

พบกับ

THA ACADEMY

“ แหล่งเรียนรู้ช่องทางใหม่
เพื่อการอัปสเกล
และเสริมสร้างศักยภาพ ”

- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาล
- การตลาดและธุรกิจฮาลาล
- การศึกษาและพัฒนาทักษะแห่งอนาคต
- ประวัติศาสตร์อิสลาม





Assalamu Alaikum. Hello readers. In this episode of Halal Talk, we had a meeting with a small business owner in Chiang Mai. Besides her regular job, she runs a small roti café which serves as a meeting point for friends and people who like roti. This business sells roti from the recipe her parents. What is interesting about her story? Find out more in this interview.

Q : Assalamu Alaikum. Please introduce yourself to our readers a little bit?

A: Waalaikom Salam. Hello, my name is Malarin Srimoonkham or P'Cena as you all call me. Nowadays, in addition to my regular job, I own a small roti café in Chiang Mai called "Hasina Roti & Milk Tea."

Q : What is the story behind this café?

A: The starting point happened during the COVID situation. Two to three years ago, we were in work-from-home mode due to the preventive measures that required us to stay at home to reduce exposure to the disease. I was one who stayed at home most of the time. I did not go anywhere. Thus, I had lots of time left from my regular job. I thought of doing something to not waste my time and increase my income (aside from my regular salary) at home. I analyzed myself. What am I good at? What are my skills? What can I do without having to invest much? The answer is making

roti which I learned from my parents. Thus, I opened for pre-order via Facebook.

Surprisingly, I could sell a lot and received good feedback. The first month, the revenue after expense deduction was 50,000 baht. I was very happy. After that, I thought of expanding the business.

I looked for a location to open my own shop so that customers can eat my freshly cooked hot roti with the smell of butter and milk. Finally, I can open a shop as I intended and planned. I add a variety of menus and provide drinks for customers to enjoy with our delicious roti from our special recipe.

Q : How is Hasina Roti & Milk Tea different from other roti shop?

A : I am fortunate that I get the recipe of roti dough from my Bangladeshi father. My father is a roti dough specialist. Thus, our recipe is really original. Plus, I develop the recipe and add some new ingredients to improve the quality of the dough. I choose only good quality Halal certified raw materials that are available in leading bakeries. Our drinks are also unique with the smell of masala. The fact that our customers can sit and eat freshly cooked hot roti and hot drinks with their friends and other delicious food makes our café different from others.

Q : Lastly, please tell us where we can find Hasina Roti & Milk Tea and its opening hours?

A : The shop is located at San Pa Khoi area, Charoen Mueang Road, Chiang Mai Province. The shop is a little bit opposite to Bangkok Bank. You can park in front of the shop. We are open from Tuesday to Sunday, from noon to 10 p.m. If you pass by, don't forget to stop by and try our delicious roti and tea.

CROATIA

Prijeor

BOSNIA AND
HERZEGOVINA

SERBIA

Sarajevo



เขียนและเรียบเรียงโดย ดร.อานัฐ เด่นยิ่งโยชน์
Written and Compiled by Dr. Anat Denyinghot

รู้จักประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา ผ่านการประชุมวิชาการนานาชาติด้านฮาลาล

Getting to Know Bosnia and Herzegovina Through the International Conference on Halal

ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา (Bosnia and Herzegovina) ซึ่งหลายคนอาจจะรู้จักในชื่ออย่างไม่เป็นทางการว่า “บอสเนียฯ” เป็นประเทศที่อยู่ในทวีปยุโรปตั้งอยู่บนทางแยกระหว่างยุโรปโต และยุโรปตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในคาบสมุทรบอลข่าน มีพรมแดนติดกับประเทศเซอร์เบีย ทางตะวันออก ประเทศมอนเตเนโกรทางตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศโครเอเชียทางเหนือและตะวันตกเฉียงเหนือ ส่วนทางทิศใต้ของประเทศยังมีพื้นที่ติดชายฝั่งแคบทางทะเลเอเดรียติก มีกรุงซาราเยโว เป็นเมืองหลวง และเมืองใหญ่ที่สุดของประเทศ [1]

บอสเนียและเฮอร์เซโกวีนาเดิมเป็น 1 ใน 6 สาธารณรัฐภายใต้สหพันธ์สาธารณรัฐสังคมนิยมยูโกสลาเวีย (โครเอเชีย สโลวีเนีย เซอร์เบีย มอนเตเนโกร มาซิโดเนีย และบอสเนียฯ) ปัจจุบันประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนาได้เข้าเป็นสมาชิกอียู โดยได้ลงนามความตกลง Stabilisation and Association Agreement (SAA) ซึ่งเป็นก้าวแรกของการเข้าเป็นสมาชิกอียู โดยมีผลเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2558 สำหรับโอกาสทางการตลาดและการลงทุนในบอสเนียฯ นั้น มีความหลากหลายไม่ว่าจะเป็น การบริการและการผลิตอุปกรณ์การโทรคมนาคม การก่อสร้างระบบขนส่ง วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์การแพทย์ และการเกษตรกรรม เป็นต้น [2]



ประชากรในประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนามีความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มชาติหลายกลุ่ม ได้แก่ 1 กลุ่มบอสเนียน (Bosniaks) ซึ่งเป็นกลุ่มชาติใหญ่ที่สุดในประเทศ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ภาษาที่ใช้เป็นภาษาบอสเนียน (Bosnian) มีวัฒนธรรมและประเพณีที่เฉพาะเจาะจงเฉพาะกลุ่ม 2 กลุ่มโครเอเชีย (Croats) เป็นกลุ่มชาติที่มีต้นกำเนิดมาจากโครเอเชีย เป็นชาวบอสเนียนที่นับถือศาสนาคริสต์ มีภาษาโครเอเชีย (Croatian) เป็นภาษาหลัก 3. กลุ่มเซอร์บ (Serbs) เป็นกลุ่มชาติที่มีต้นกำเนิดจากเซอร์เบีย ซึ่งเป็นชาวบอสเนียนที่นับถือศาสนาออร์ทอดอกซ์ ภาษาที่ใช้คือภาษาเซอร์เบีย (Serbian) นอกจากกลุ่มชาติหลักที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีกลุ่มชาติเล็กน้อยอื่นๆ เช่น ยูโกสลาเวียน (Yugoslavs) และกลุ่มชาติ ที่มีลักษณะอื่นๆ อีกมากมาย ความหลากหลายในประชากรบอสเนียฯ สร้างสภาพแวดล้อมที่ร่วมสมัยและเต็มไปด้วยวัฒนธรรมที่สะท้อนความหลากหลายทางวัฒนธรรม ผู้คนในประเทศสามารถแบ่งปันประสบการณ์และความรู้รอบตัวตลอดจนเรียนรู้จากกันเอง นอกจากนี้ยังมีความเป็นไปได้ที่จะพบเจอวัฒนธรรมที่ผสมผสานของกลุ่มชาติและศาสนาต่างๆ ที่มีอยู่ในประเทศบอสเนียฯ [3]



ด้วยจำนวนประชากรมุสลิมที่สูง ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนาจึงให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมฮาลาล เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติที่มีในบอสเนียฯ ทำอุตสาหกรรมฮาลาลได้รับการพัฒนาและเติบโตอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมหลักในการสร้างรายได้และการจัดหางานในประเทศ ซึ่งสินค้าฮาลาลที่ผลิตในประเทศบอสเนียฯได้รับความนิยมทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ และมีปริมาณการส่งออกสินค้าฮาลาลสูงโดยเฉพาะในกลุ่มน้ำผลไม้ ซึ่งได้รับความนิยมมากในตลาดต่างประเทศ

การพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลในประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนาได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการลงทุนและการวิจัยในการพัฒนางานด้านฮาลาล นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมธุรกิจขนาดเล็กและกลุ่มโรงงานฮาลาลท้องถิ่นในประเทศอีกด้วย เพื่อหวังสร้างองค์การการค้าและการสร้างงานให้แก่ประชากรในภูมิภาคที่มีศักยภาพในการผลิตอาหารฮาลาล นอกจากนี้งานวิชาการด้านฮาลาล ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา ก็ยังให้ความสำคัญในด้านนี้ ซึ่งหน่วยงาน Agency for Halal Quality Certification ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับรองฮาลาลในประเทศบอสเนียฯ เพิ่งได้จัดงานประชุมวิชาการนานาชาติด้านฮาลาล ชื่องาน the Congress of Halal Quality ซึ่งจัดควบคู่กับงาน the 3rd Sarajevo Halal Fair และ the 12th Sarajevo Business forum ณ the Hotel Hill Sarajevo ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา ระหว่างวันที่ 18-19 พฤษภาคม 2566 ที่ผ่านมา โดยได้เชิญ รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ดะห์ลัน และ ดร.อาณัฐ เด่นยิ่งโยชน์ จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล เข้าร่วมเป็นวิทยากรในงานประชุมวิชาการนานาชาติ ดังกล่าว



วัตถุประสงค์ของการจัดงานประชุมวิชาการนี้เพื่อต้องการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ พร้อมนำเสนอองค์ความรู้ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและบริการฮาลาลที่มีคุณภาพจากมุมมองของวิทยากรและผู้ร่วมงานจากทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นงานด้านมาตรฐาน งานด้านวิทยาศาสตร์ งานด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น มีผู้เข้าร่วมงานทั้ง 2 วัน รวมประมาณ 250 คน มากกว่า 15 ประเทศทั่วโลก อาทิ ตุรเคีย อิตาลี สวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา โปแลนด์ อังกฤษ มาซิโดเนีย ไทย เป็นต้น การประชุมวิชาการในครั้งนี้ หัวข้อการประชุมเน้นไปที่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประเทศบอสเนียฯ ให้ความสำคัญกับงานด้านวิทยาศาสตร์โดยมุ่งหวังที่จะให้งานด้านวิทยาศาสตร์ร่วมขับเคลื่อนไปกับงานฮาลาล เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมฮาลาลของประเทศในเวทีโลกต่อไป

References

1. ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา, 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2566]. จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ประเทศบอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา>
2. กรมยุโรป กระทรวงการต่างประเทศ , บอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา (Bosnia and Herzegovina) , 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2566]. จาก <https://europetouch.mfa.go.th/th/country/BA?page>
3. Hodzic, A., et al. (2020). "Consumers' purchase intention of halal brand products in Bosnia and Herzegovina: extension version of the theory of planned behaviour." 5(4): 300-325.



Getting to Know Bosnia and Herzegovina Through the International Conference on Halal

Bosnia and Herzegovina, known to many informally as “Bosnia”, is a European country located at the crossroads between southern and southeastern Europe. It is in the Balkan Peninsula and shares a border with Serbia in the east, with Montenegro in the southeast, and Croatia in the north and northwest. The southern part of the country also has a narrow coastal area on the Adriatic Sea. Sarajevo is the capital city and the country’s largest city. [1]

Bosnia and Herzegovina was formerly one of the six republics under the Socialist Federal Republic of Yugoslavia (Croatia, Slovenia, Serbia, Montenegro, Macedonia and Bosnia and Herzegovina). Currently, the country is a member of the EU and has signed Stabilization and Association Agreement (SAA), which was the first step towards EU membership and took effect on June 1, 2015. The market and investment opportunities in Bosnia and Herzegovina are diverse, such as services and production of telecommunications equipments, transportation construction, building materials, medical equipment, and agriculture, etc. [2]

The population of Bosnia and Herzegovina is ethnically and culturally varied. It consists of several ethnic groups: 1) Bosniaks, which is the largest ethnic group in the country. Most of them believe in Islam and the language they use is Bosnian. They have their own culture and tradition. 2) Croats – Originated from Croatia, Croats are Christian Bosnian and speak Croatian as the main language. 3) Serbs – Originated from Serbia, Serbs are Orthodox Bosnian who use Serbian language. Apart from the main ethnic groups mentioned above, there are other minor ethnic groups, such as the Yugoslavs, etc.

The diversity among Bosnian population creates a contemporary environment that is rich in cultures and reflects cultural diversity. People in the country can share experiences and knowledge from their ethnicity as well as learn from each other. Moreover, it is possible to find mixed cultures of different ethnicities and religions in Bosnia [3]

With its high population of Muslims, Bosnia and Herzegovina pays attention to the Halal industry. Due to the abundance of natural resources available in Bosnia and Herzegovina,

the Halal industry has developed and grown greatly. It is also the main industry that generates income and creates jobs in the country. Halal products produced in Bosnia and Herzegovina gain popularity in both domestic and international markets. And there is a high volume of exports of Halal products, especially in the fruit juice group which is very popular in the international market.

The development of Halal industry in Bosnia and Herzegovina is supported by the government and local organizations. They help promote investment and research in Halal development. Small businesses and local Halal factories are also promoted in the country, with the hope to create trade organizations and jobs for people in the region that have the potential to produce Halal food.

In addition, Bosnia and Herzegovina emphasizes academic work on Halal. The Agency for Halal Quality Certification, which is an agency that provides Halal certification in Bosnia and Herzegovina, recently held an international academic conference on Halal called “The Congress of Halal Quality” which was held together with “The 3rd Sarajevo Halal Fair” and the 12th Sarajevo Business Forum” at the Hotel Hill Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, during 18-19 May 2023. Associate Professor Dr. Winai Dahlan and Dr. Anat Denyingyot from the Halal Science Center participated as speakers in this international academic conference.

The objective of organizing this academic conference is to create a network of cooperation and exchange of experiences, as well as presenting knowledge in various fields related to quality Halal production and services from the perspective of speakers and colleagues from around the world, be it the work related to standard, science, or business.

There were about 250 participants in both days of the event from more than 15 countries around the world, such as Turkey, Italy, Switzerland, the United States, Poland, England, Macedonia, and Thailand. The conference topics focused on science and technology which shows that Bosnia and Herzegovina prioritizes scientific work and aim to drive scientific work along with Halal work to push the country’s Halal industry to develop on the global stage.



เขียนและเรียบเรียงโดย ดร.อาณัฐ เด่นยิ่งโยชน์
Written and Compiled by Dr. Anat Denyinghot

เทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปอาหารที่ไม่ใช้ความร้อน (non-thermal processing technology) ในการผลิตอาหารระดับอุตสาหกรรม

เทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปอาหารที่ไม่ใช้ความร้อน หรือที่เรียกกันว่า Non-thermal process technology เป็นกระบวนการแปรรูปอาหารด้วยกระบวนการใหม่ๆ โดยที่ไม่ใช้ความร้อนในการแปรรูปอาหาร ซึ่งหนึ่งในข้อได้เปรียบของเทคโนโลยีนี้คือสามารถทำลายจุลินทรีย์และเชื้อก่อโรคในอาหารได้ โดยไม่ทำให้เนื้อสัมผัส สี หรือคุณค่าทางโภชนาการของอาหารเปลี่ยนแปลง [1] ซึ่งในปัจจุบัน มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปอาหารที่ไม่ใช้ความร้อน ในอุตสาหกรรมมากมาย เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ทางอาหาร รวมถึงเพื่อผลิตสินค้าใหม่ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ตัวอย่างเทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมในระดับอุตสาหกรรม เช่น การแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง (high-pressure processing) การใช้แรงดันไฟฟ้าช็อคด้วยเทคนิคพัลส์สนามไฟฟ้า (pulsed electric fields) และการฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต (ultraviolet light) เป็นต้น ซึ่งในฉบับนี้ผู้เขียนจะยกตัวอย่างให้ผู้อ่านได้ทราบถึง 2 เทคโนโลยี ได้แก่

การแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง (HPP) เป็นเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารที่ไม่ใช้ความร้อน แต่ใช้ความดันในระดับที่สูงกว่าความดันบรรยากาศ ซึ่งสามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย จุลินทรีย์ก่อโรค และเอนไซม์ที่ทำให้อาหารเสื่อมคุณภาพได้ โดยไม่ทำลายรสชาติและความสดของอาหาร ถือว่าเป็นการฆ่าเชื้อด้วยวิธีการพาสเจอร์ไรเซชันแบบเย็น (Cold pasteurization) เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารด้วยความดันสูงนี้ นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหารที่มีลักษณะเป็นของเหลวและกึ่งเหลว เช่น น้ำผลไม้ ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ และอาหารพร้อมทาน เป็นต้น [2]



การฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) เป็นกระบวนการที่ใช้ความยาวคลื่นของแสง UV ที่เฉพาะเจาะจง เพื่อฆ่าจุลินทรีย์ ซึ่งแสง UV นั้น จะทำลายโครโมโซมหรือกรดอาร์เอ็นเอของจุลินทรีย์ ทำให้จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ เทคโนโลยีนี้ นิยมใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำดื่ม และอุตสาหกรรมผักผลไม้แปรรูป ซึ่งเทคโนโลยีนี้เป็นวิธีที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และไม่ทิ้งสารเคมีตกค้าง จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับการรักษาความปลอดภัยและการเก็บรักษาอาหาร [3]

กระบวนการแปรรูปอาหารที่ไม่ใช้ความร้อนนอกจากจะเป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้กับอาหารและการยืดอายุการเก็บรักษาแล้ว ยังมีประโยชน์อื่นๆ ในแง่ของการประหยัดพลังงาน ลดต้นทุนการผลิต และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการความร้อนแบบดั้งเดิมอีกด้วย อย่างไรก็ตามก็เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ผลิตหรือนักวิจัยต้องทำการศึกษาวิจัยและตรวจสอบอย่างละเอียดเพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวิธีการเหล่านี้ เพื่อผลิตอาหารที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคต่อไป

Non-thermal Processing Technology in Industrial Food Production



Non-thermal process technology is a new food processing method that does not require heat. One of the advantages of this technology is that it can destroy microorganisms and pathogens in food without altering the texture, colour, or nutritional value of the food. (Bhattacharjee, Saxena et al. 2019) At present, non-thermal process technology is being used in many industries to create new innovations in food as well as to produce new products that are desired by consumers. Examples of such technology that are popular in industrial sphere are high-pressure processing, pulsed electric fields, and ultraviolet light. On this occasion, I would like to mention about 2 technologies:

High-pressure processing (HPP): This non-thermal food processing technology uses the level of pressure that is higher than the level of atmospheric pressure. It can destroy microorganisms that spoil food, pathogenic microorganisms, and enzymes that can deteriorate food quality without destroying the taste and freshness of food. Through this method, the food is sterilized by cold pasteurization. High-pressure processing technology is commonly used in liquid and semi-liquid food industries such as fruit juices, chili sauces, ketchups, and ready-to-eat foods. (Szczepańska, Barba et al. 2020)

Ultraviolet (UV) Disinfection: This is a process that uses specific wavelengths of UV light to kill microorganisms. UV light will destroy chromosomes or RNA acids of microorganisms which will block the growth of microorganisms. This technology is commonly used in the drinking water production and processed fruit and vegetable industry. It is fast, efficient, and does not leave any chemical residue. Thus, it is an interesting alternative for food safety and preservation. (Leerach, Yakaew et al. 2017) Non-thermal food processing not only increases food safety and extend shelf life, but also helps in terms of energy saving, reduce production costs, and reduce the environmental impact associated with conventional heating processes.

However, manufacturers or researchers must continue to conduct research and inspect each method to ensure its efficacy and safety to produce food that is safe for consumers.



References

- [1] Bhattacharjee, C., et al. (2019). "Novel thermal and non-thermal processing of watermelon juice." 93: 234-243.
- [2] Szczepańska, J., et al. (2020). "High pressure processing of carrot juice: Effect of static and multi-pulsed pressure on the polyphenolic profile, oxidoreductases activity and colour." 307: 125549.
- [3] Leerach, N., et al. (2017). "Effect of Thai banana (Musa AA group) in reducing accumulation of oxidation end products in UVB-irradiated mouse skin." 168: 50-58.



เรียบเรียงโดย ดร.อัชชาเรย์ สุขสุวรรณ
Compiled by Dr. Acharee Suksuwan



โวลาทิลอมิกส์เพื่อการตรวจสอบสภาพฮาลาลของลูกชิ้นโดยใช้เทคนิคการสกัด solid phase extraction และเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี

โวลาทิลอมิกส์ (Volatilomics) เป็นศาสตร์ย่อยสาขาหนึ่งที่น่าสนใจของเมแทบอลอมิกส์ (metabolomics) ซึ่งศึกษาความหลากหลายของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (high volatile compound) ขนาดเล็กกว่า 500 ดอลตัน จากกระบวนการสร้างและสลายภายในเซลล์ว่ามีวิถีและความสัมพันธ์กันอย่างไร [1-2]

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกกลุ่มสารระเหยง่ายในลูกชิ้นที่ทำจากเนื้อวัว เนื้อไก่ และหมูป่า และเนื้อผสมดังกล่าวเพื่อช่วยระบุอัตลักษณ์ของลูกชิ้นว่าฮาลาลหรือไม่ โดยใช้เทคนิคการสกัดด้วยตัวดูดซับสารปริมาณน้อยกับเทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี (Solid-phase microextraction-Gas Chromatography-Mass spectrometry, SPME/GC-MS) พร้อมกับการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร จากการศึกษาพบว่าสารระเหยง่ายจากเนื้อต่างๆ ที่เตรียมทดลองมีความจำเพาะและสามารถใช้แยกกลุ่มความแตกต่างระหว่างลูกชิ้นจากเนื้อวัว เนื้อไก่ และหมูป่าได้ การประเมินความสำคัญของสารระเหยจากองค์ประกอบต่างๆ สามารถวิเคราะห์ด้วยคะแนน VIP (Variable importance in projection) จากเทคนิค PLS-DA (validated partial least squares discriminant analysis) ซึ่งพบว่า β -cymene, 3-methyl-butanal และ 2-pentanol เจอในลูกชิ้นเนื้อไก่มากที่สุด ส่วนลูกชิ้นเนื้อพบสารระเหยง่ายคือ 5-ethyl-m-xylene, benzaldehyde, และ 3-ethyl-2-methyl-1,3-hexadiene ส่วนสารระเหยง่ายที่สำคัญในลูกชิ้นหมูป่าล้วนหรือผสมกับเนื้อชนิดอื่นๆ ได้แก่ pentanal, 2,6-dimethylcyclohexanone, 1-undecanol, cyclobutanol, 2,4,5-trimethyl-thiazole, และ 5-ethyl-3-(3-methyl-5-phenyl pyrazol-1-yl)-1,2,4-triazol-4-amine [3]

การศึกษารูปได้ว่าเทคนิคดังกล่าวสามารถช่วยระบุอัตลักษณ์สารระเหยง่ายของลูกชิ้นจากสัตว์ที่ ฮาลาลออกจากสัตว์ที่ไม่ฮาลาลได้ ซึ่งการปนเปื้อนสัตว์ไม่ฮาลาลในอาหารถือเป็นเรื่องสำคัญและอ่อนไหวสำหรับผู้บริโภคมุสลิม รวมถึงกรณีผู้ผลิตตั้งใจผสมเนื้อชนิดอื่นๆ ลงไปในลูกชิ้นเนื้อวัวเนื่องจากเนื้อชนิดอื่นมีราคาที่ถูกกว่า [3-4]

References

- [1] Lytou, A. E., Panagou, E. Z., and Nychas, G. E. (2019). Volatilomics for food quality and authentication. *Current Opinion in Food Science*, 28, 88.
- [2] Lacalle-Bergeron, L., Portol'es, T., Sales, C., Corell, M. C., Domínguez, F., Beltr'an, J., Sancho, J. V., Herm'andez, F. (2020). Gas chromatography-mass spectrometry based untargeted volatilomics for smoked seafood classification. *Food Research International* 137, 109698.
- [3] Pranata, A. W., Yuliana, N. D., Amalia, L., Darmawan, N. (2021). Volatilomics for halal and non-halal meatball authentication using solid-phase microextraction-gas chromatography-mass spectrometry. *Arabian Journal of Chemistry*, 14, 103146.
- [4] Rohman, A., Windarsih, A., Erwanto, Y., Zakaria, Z. (2020). Review on analytical methods for analysis of porcine gelatine in food and pharmaceutical products for halal authentication. *Trends in Food Science & Technology* 101, 122.



Volatilomics for halal and non-halal meatball authentication using solid-phase microextraction-gas chromatography-mass spectrometry

Volatilomics is an interesting sub-discipline of metabolomics which studies the diversity of high volatile compounds that are smaller than 500 Daltons from the process of creation and decomposition within the cell and to find out how these compounds relate to each other. [1-2]

The purpose of this research was to isolate high volatile compounds in meatballs made from beef, chicken, wild boar, and mixed meats to help identify the meatballs whether it is Halal or not by using a coupled technique of Solid-phase microextraction-Gas Chromatography-Mass spectrometry, SPME/GC-MS and analyze data from multiple variables.

The study found that high volatile compounds from the prepared meats were specific and could be used to differentiate meatballs from beef, chicken, and wild boar. Evaluation of the significance of volatile compounds from various constituents can be analyzed with VIP (Variable Importance in Projection) from PLS-DA (validated partial least squares discriminant analysis) technique.

It was found that β -cymene, 3-methyl-butanal and 2-pentanol were found in chicken the most. High volatile compounds that were found in beef meatballs were 5-ethyl-m-xylene, benzaldehyde, and 3-ethyl-2-methyl-1,3-hexadiene. High volatile compounds that were found in meatballs made of wild boar and mixed meats were pentanal, 2,6-dimethylcyclohexanone, 1-undecanol, cyclobutanol, 2,4,5-trimethyl-thiazole, and 5-ethyl-3-(3-methyl-5-phenylpyrazol-1-yl)-1,2,4-triazol-4-amine. [3]

The study can be concluded that the technique could help identify high volatile compounds of meatballs and differentiate between Halal animals and non-Halal animals. Contamination of non-Halal animals in food is important and sensitive for Muslim consumers. Sadly, some producers intend to mix other types of meat into beef meatballs because other meats are cheaper.

แนวโน้มและอัตราการเติบโต ของเครื่องแต่งกายมุสลิม ในตลาดแฟชั่นฮาลาลโลก

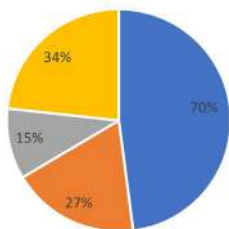


เรียบเรียงโดย ฟิรดาว บุญมาเลิศ
Compiled by Firdao Boonmalert

เมื่ออิสลามกลายเป็นศาสนาที่เติบโตเร็วที่สุดในโลก จากปัจจัยด้านจำนวนประชากรและศักยภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศมุสลิม โดยมีผลการศึกษาของ Pew Research Center พบว่าประชากรที่นับถือศาสนาอิสลามมีการเติบโตเร็วกว่าศาสนาอื่น และคาดว่าในปี 2593 จะมีชาวมุสลิมจำนวน 2.8 พันล้านคน คิดเป็นสัดส่วน 29.67% ของประชากรโลกทั้งหมด และจากรายงาน The Changing Global Religious Landscape) จะเห็นว่าในช่วงปี 2015-2060 ประชากรมุสลิมจะเพิ่มขึ้นราว 70% จากในปัจจุบัน ในขณะที่ชาวคริสต์จะเพิ่มขึ้น 34% ชาวฮินดูเพิ่ม 27% ชาวยิวเพิ่ม 15% แต่ชาวพุทธจะลดลงราว 7% จึงส่งผลให้เทรนด์การค้าโลกในตอนนี้ให้ความสำคัญกับตลาดมุสลิมโลกค่อนข้างมาก เป็นผลทำให้ประเทศผู้ส่งออกสินค้าและบริการทั่วโลก แสวงหาโอกาสและช่องทางการค้าจากตลาดมุสลิมโลกนี้กันทั้งสิ้น



อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกที่คาดการณ์ในปี 2593



■ มุสลิม ■ ฮินดู ■ ยิว ■ คริสต์



อย่างที่ได้อ่านมาข้างต้นของแนวโน้มการเติบโตของประชากรชาวมุสลิมทั่วโลก ทำให้ความต้องการสินค้าฮาลาลในด้านต่างๆ มีอยู่มาก โดยเฉพาะเครื่องแต่งกายที่จะต้องถูกสวมใส่บนร่างกายของชาวมุสลิมซึ่งมีความพิเศษเพราะจะต้องเป็นการแต่งกายที่ปกปิดอย่างมิดชิดและยึดตามกรอบของศาสนา ชาวมุสลิมจึงเป็นกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งที่มีศักยภาพและมีการเติบโตอย่างมากในตลาดแฟชั่น ซึ่งจากการวิจัยตลาด Data Bridge วิเคราะห์ว่าตลาดเสื้อผ้าอิสลามคาดว่าจะสูงถึง 122.73 พันล้านเหรียญสหรัฐ ภายในปี 2573 ซึ่งเท่ากับ 78.77 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2565 โดยมีอัตรา CAGR 5.70% ในช่วงระยะเวลาคาดการณ์ปี 2566 ถึง 2573 โดยประเทศที่ครองตำแหน่งอันดับประเทศที่มีการใช้จ่ายสำหรับเครื่องแต่งกายและรองเท้ามากที่สุด ได้แก่ อิหร่าน ตุรกี และซาอุดีอาระเบีย ส่วนประเทศที่มีการส่งออกเสื้อผ้าไปยังตลาด OIC มากที่สุด ได้แก่ จีน ตุรกี และอินเดีย ซึ่งการเติบโตของความต้องการเสื้อผ้าของชาวมุสลิมทำให้แบรนด์แฟชั่นต่างๆ หันมาสนใจแฟชั่นสำหรับมุสลิมมากขึ้น เช่น แบรนด์ Dolce & Gabbana, Uniqlo, SHUKR, Viel และ Nike เป็นต้น

ซึ่งในปัจจุบันนวัตกรรมเริ่มมีความสำคัญมากขึ้นต่อการออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่นมุสลิม โดยเฉพาะการพัฒนาและออกแบบเสื้อผ้าและฮิญาบที่สวยงาม สบาย เช่น SHUKR ออกแบบเสื้อผ้าที่ดูแลรักษาง่ายสำหรับชาวมุสลิม ด้วยการใช้ผ้าฝ้ายชนิดพิเศษซึ่งทำให้ซักและรีดได้ง่าย และ Viel พัฒนาฮิญาบซึ่งทำมาจากผ้าฝ้ายที่ทอด้วยเทคโนโลยีพิเศษ ทำให้ผู้สวมใส่รู้สึกสบายและระบายความร้อนได้สูงถึงร้อยละ 80 นอกจากนี้การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับชาวมุสลิมเฉพาะกลุ่มเป็นอีกนวัตกรรมที่ท้าทายและน่าสนใจเป็นอย่างมากสำหรับผู้ประกอบการ เพราะการแต่งกายของชาวมุสลิมไม่ใช่แค่เพียงสวมใส่เสื้อผ้าอะไรก็ได้ แต่จะต้องเป็นเสื้อผ้าที่สามารถปกปิดส่วนที่ต้องห้าม (เอาเราะฮ์) ได้ทุกส่วน และสามารถสร้างความสวยงาม ความสะอาด สบายให้กับผู้ใส่ได้ด้วย



แม้ว่าการแพร่ระบาดจะส่งผลกระทบต่อ การออกไปจับจ่ายใช้สอยในพื้นที่สาธารณะ แต่จากสถานการณ์ดังกล่าว กลับส่งผลดีต่อการค้าแบบออนไลน์ซึ่งมียอดจำหน่ายเพิ่มขึ้น ซึ่งประเทศไทยเองแม้จะไม่ติดอันดับต้นๆ ของประเทศผู้ส่งออกเสื้อผ้าในระดับโลก แต่ในกลุ่มประเทศ AEC ประเทศไทยถือครองพื้นที่ในตลาดอยู่ร้อยละ 3 คิดเป็นมูลค่าประมาณ 390 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือเป็นจำนวนเงิน 1.24 หมื่นล้านบาท มีพื้นที่ของตลาดการค้าส่วนใหญ่จะอยู่ใน เขตจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศ เป็นการค้าหลัก ได้แก่ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส สตูล และสงขลา และยังขยายฐานการค้าส่งออกสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และในกลุ่มประเทศ AEC อื่นๆ ส่งผลให้ประเทศไทยได้รับการมองว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพ มีขีดความสามารถในการแข่งขัน อันเนื่องมาจากมีจุดแข็งหลายด้าน อาทิ ภาครัฐตระหนักถึงความสำคัญของตลาดฮาลาล ผู้ประกอบการมีความพร้อมและศักยภาพในการผลิตสินค้า รวมถึงไทยมีวัตถุดิบชั้นพื้นฐานที่หลากหลายและมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ไทยจึงเป็น

อีกหนึ่งประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตและส่งออกสินค้าและบริการไปยังตลาดมุสลิมและตลาดที่ไม่ใช่มุสลิมแต่มีความต้องการบริโภคสินค้าฮาลาล เพื่อการต่อยอดการออกแบบและผลิตงานแฟชั่นมุสลิมที่มีคุณภาพสูงได้ในอนาคตอย่างแน่นอน

References

- [1] ตลาดฮาลาล โอกาสที่ไทยร่วมผลักดันไปสู่เป้าหมาย [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566] มาจาก <https://www.thailandplus.tv/archives/309651>
- [2] อัปเดต 5 สินค้าฮาลาลไทย พร้อมฝ่าวิกฤตตอบรับเทรนด์ ตลาดมุสลิมโลก โตไม่หยุด [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566] มาจาก <https://www.salika.co/2021/04/12/5-halal-products-thailand-go-world-muslim-market/>
- [3] เกร็ดน่ารู้ตลาดเสื้อผ้าแฟชั่นมุสลิมโลก [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566] มาจาก <https://sme.krungthai.com/sme/productListAction.action?command=getDetail&cateMenu=KNOWLEDGE&catelid=12&itemid=54>
- [4] ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของสตรีมุสลิมในกรุงเทพมหานคร. วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2564.
- [5] Global Islamic Clothing Market – Industry Trends and Forecast to 2030 [ออนไลน์] [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2566] มาจาก <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-islamic-clothing-market>





TREND AND GROWTH RATE OF MUSLIM WEAR IN GLOBAL HALAL FASHION MARKET

Islam is the fastest growing religion in the world, considered by the population of Muslims and the economic potential of Muslim countries. A study from Pew Research Center found that Muslim population is growing faster than other religions. And it is estimated that by 2050 there will be 2.8 billion Muslims, or 29.67% of the total world population. According to a study called The Changing Global Religious Landscape, between 2015 and 2060, the Muslim population will increase by 70% from today while Christian population will increase by 34%, Hindus by 27%, and Jews by 15%. Buddhists will decrease by about 7%. Thus, the trend of global trade is now focusing on the global Muslim market quite a lot. As a result, countries that export goods and services around the world seek opportunities and trade channels from the Muslim world market.

As mentioned above, due to the global Muslim population growth that tend to increase, the demand for Halal products in various fields is very high, especially the clothes that must be worn on the body of Muslims, which are special for it must be completely covered the body and correct according to framework of Islam. Muslims are a group of consumers with great potential, especially in fashion market.

According to market research by Data Bridge, the Islamic clothing market is expected to reach 122.73 billion US dollars by 2030, which equals to 78.77 billion US dollars by 2022 with a CAGR of 5.70% during the forecast period from 2023 to 2030. Top countries that spend most on apparel and footwear are Iran, Turkey, and Saudi Arabia. The countries that export clothing to the OIC market the most are China, Turkey, and India. The growth of demand for Muslim clothes attracts various fashion brands, such as Dolce & Gabbana, Uniqlo, SHUKR, Viel and Nike, to produce products for Muslims.

Nowadays, innovation is becoming more and more important in Muslim fashion brands, especially in developing and designing comfortable clothing and hijabs. SHUKR designs easy-to-maintain clothing for Muslims by using a special fabric which makes the clothes easy to wash and iron. Viel has developed a hijab made from a fabric woven with a special technology, making the wearer feel comfortable and feel cooler as much as 80 percent.



Moreover, designing clothing for specific groups of Muslims is another interesting challenge for entrepreneurs. Because the outfit of Muslims is not just about wearing anything, but it must cover up all parts that are required to be covered (awrah). Yet, clothes should create beauty and make the wearer feel comfortable. The epidemic had affected sales in public places, however, it provided a positive effect on online commerce in the form of increased sales. Even though Thailand is not ranked in the top countries that export clothes, it holds 3% of the market in the AEC countries, which is about 390 million US dollars or 1.24 billion baht.

Most commercial markets are in the southern border provinces which are Pattani, Yala, Narathiwat, Satun, and Songkhla. Thailand also expands the export trade base to neighboring countries such as Malaysia, Indonesia, and in other AEC countries. As a result, Thailand is seen as a country with potential and competitive ability. Thailand also has many strengths, such as the government that recognizes the importance of the Halal market, entrepreneurs that have the readiness and potential to produce products, and a variety of basic raw materials with distinctive identity.

Thus, Thailand is another country that has the potential to produce and export goods and services to Muslim and non-Muslim markets that has a demand for Halal products. The country can produce and further develop high-quality Muslim fashion products.





เขียนโดย **สุลัยญา เปี่ยมชัยวัฒน์**
Written by Sulaiya Piemchaiwat

HSC MOOC แพลตฟอร์มการเรียนรู้ใหม่ เรียนที่ไหน ตอนไหนก็ได้

วันนี้เรามาทำความรู้จักกับคำว่า “MOOC” (อ่านว่า “มู๊ก”) ซึ่งเชื่อว่าทุกท่าน คงเคยได้ยินหรือคุ้นเคยกับคำนี้มาสักระยะหนึ่งแล้ว วันนี้เราเลยมานำเสนอถึงความหมายและแนะนำระบบ MOOC ซึ่งได้ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการเรียนการสอนซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านฮาลาล รวมทั้งให้ความรู้ทั่วไปให้ทุกท่านได้ลองเข้าไปทดลองใช้กัน จากที่เกริ่นมาข้างต้น เรามาลองดูความหมายของระบบนี้กันค่ะ

MOOC เป็นคำที่มาจากตัวอักษรตัวแรกของคำเต็มว่า Massive Open Online Course ซึ่งหมายถึงรูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้ออนไลน์ ที่เข้าถึงผู้เรียนจำนวนมากผ่านทางเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่เป็นการให้บริการฟรี โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในการเรียน ซึ่ง MOOC นี้เป็นนวัตกรรมใหม่ของวงการการศึกษาของโลก โดยการนำเทคโนโลยีและวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่มาผสมผสานกัน ทำให้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์ซึ่งตอนนี้มีเครือข่ายครอบคลุมไปทั่วทุกมุมโลกแล้ว อีกทั้งเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) สามารถเข้าไปศึกษาได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดเพศ วัย และการศึกษาอีกด้วย

ในประเทศไทยมีมหาวิทยาลัยชั้นนำหลายแห่ง ได้เปิดให้บริการคอร์สเรียนออนไลน์มากขึ้น ทางศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเอง ก็มีการจัดทำระบบ “HSC MOOC” ขึ้นมา ซึ่งมีเนื้อหาหลากหลาย ได้แก่ หลักสูตรอุตสาหกรรมฮาลาลเบื้องต้น หลักสูตรการขอใช้และขอรับรองเครื่องหมายฮาลาล และหลักสูตรด้านเภสัชกรรมฟาร์มอัจฉริยะ เมื่อเรียนครบจบหลักสูตรผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถรับใบประกาศนียบัตร (Certificate) ได้เลยทันที

นอกจากนี้เรายังมีทักษะความรู้ทั่วไป ซึ่งรวบรวมหมวดหมู่ทักษะต่างๆ ที่หลากหลาย 5 หมวดหมู่ด้วยกัน อาทิเช่น อาชีพ และธุรกิจ บริหารและการตลาด สุขภาพ ศาสนา ความปลอดภัย เทคโนโลยีนวัตกรรม และเกร็ดความรู้ ให้ได้เรียนกันอีกด้วย

โดยทางศูนย์ฯ มีการปรับปรุงพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การเรียนมีประสิทธิภาพและตอบสนองของผู้เรียนให้ได้มากที่สุด

สำหรับผู้อ่านท่านใดที่สนใจ สามารถเข้าไปเรียนในเว็บไซต์ <https://mooc.halalscience.org/> ได้แล้ววันนี้ ซึ่งคาดว่าในอนาคตทางเรา จะมีการเพิ่มเติมหลักสูตร หรือทักษะต่างๆ ที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ให้กับผู้เรียนให้มากที่สุด ฝากติดตามกันด้วยนะคะ เพราะการเรียนรู้ไม่มีวันสิ้นสุด เรียนที่ไหน หรือเมื่อไหร่ก็ได้ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่อีกต่อไป





HSC MOOC: A New Learning Center Where You Can Study Anywhere, Anytime.

Let's get to know "MOOC". I believe everyone may have heard or been familiar with this term for a while. Today I would like to talk about its meaning and introduce MOOC system which has been developed to be used in Halal science teaching as well as in providing general knowledge for everyone. Now, let's take a look at the meaning of this system.

MOOC is a term derived from the first letters of Massive Open Online Course, which refers to a platform that offers online courses to a large number of learners through a website. Most of the courses are free. Students do not have to pay any expenses for learning. MOOC is an innovation in the world's education sphere. It mixes technology with modern teaching methods, making education accessible to people around the world through online channels. Currently, MOOC network covers all over the world. In addition, its contents are open license in which anyone can come to study at any time, regardless of gender, age, and educational level.

Many leading universities in Thailand have launched more online courses. The Halal Science Center, Chulalongkorn University, also created the "HSC MOOC" system, which provides a variety of content such as Introduction to Halal Industry Course, Requesting for Using Certified Halal Logo Course, and Smart Agricultural Farm Course. Once the student completes the course and passes the specified criteria, the student will get a certificate right away. MOOC also provides general knowledge which combines five different skill categories: careers and business; administration and marketing; health, religion, and security; technology and innovation; and miscellaneous. The HSC constantly improves the system in order to make learning more efficient and satisfy the learners as much as possible.

If you are interested, find out more at <https://mooc.halalscience.org/> It is likely that in the future the HSC will add more courses or provide interesting workshops that are useful to learners as much as possible. Please stay tuned. Because learning never ends. We can study anywhere or anytime without limitation in terms of time and place anymore.

References

1. ภาสกร ไหลสกุล (จากต้นฉบับนิตยสาร DMA) (ออนไลน์). [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2566]. จาก <https://googleapps.bcnv.ac.th/hnwy-kar-reiyn-ru6/e-learning-social-media/moocs>
2. THE STANDARD TEAM (ออนไลน์). 2021. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2566]. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/304697> จาก <https://thestandard.co/thai-mooc/> (22 พฤศจิกายน 2564)





เรียบเรียงโดย ซุนนุรอัยน์ ซีเดะ
Compiled by Zunnur-I Seede



การพัฒนาคุณภาพอาหารกลางวันฮาลาลในโรงเรียน

การจัดเมนูอาหารให้เหมาะสมกับหลักโภชนาการอาหารกลางวันของเด็กวัยเรียนขั้นพื้นฐานในแต่ละช่วงวัยนั้น ต้องได้ครบทั้งสารอาหารและโภชนาการรวมถึงการได้รับอาหารครบทั้ง 5 หมู่ เพื่อให้ได้สารอาหารครบทั้ง 6 ชนิด ทั้งคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ และน้ำ โรงเรียนจะต้องใส่ใจและดูแลรวมถึงพัฒนาคุณภาพอาหารกลางวันให้สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีประชาชนบางพื้นที่ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม จึงต้องให้บริการอาหารกลางวันฮาลาลและถูกต้องตามหลักโภชนาการ

เด็กวัยเรียน คือเด็กที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี หรือตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงปีที่ 6 เป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งด้านร่างกายสติปัญญาและจิตใจ การได้รับอาหารที่มีคุณภาพโภชนาการครบถ้วนและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ถูกสุขลักษณะมีความปลอดภัย หรือไม่มีสิ่งเจือปนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ก็จะทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตสมวัย และมีสุขภาพที่ดี [1] หากเด็กในวัยนี้ได้รับสารอาหารที่น้อยหรือมากเกินไป อาจทำให้เกิดสภาวะที่ไม่สมดุลกับร่างกายได้ เช่น เกิดสภาวะโลหิตจางที่เกิดจากการขาดธาตุเหล็ก หรือเกิดสภาวะอ้วนจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป

การพัฒนาคุณภาพอาหารกลางวันโดยการมาตรฐานอาหารฮาลาล ปลอดภัย จะต้องได้รับอาหารที่ฮาลาล และถูกสุขลักษณะ โดยทางศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานปัตตานี ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมด้านโภชนาการในโรงเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงได้ร่วมมือกับฝ่ายโภชนาการของโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองระบบ HAL-Q และคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด จัดโครงการพัฒนามาตรฐานการผลิตอาหารฮาลาลของครัวโรงเรียน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน และต่อยอดการพัฒนารายการอาหารกลางวันฮาลาลและถูกหลักโภชนาการสำหรับโรงเรียน โดยดำเนินงานร่วมกับโรงพยาบาล

เจาะไอร้อง อำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส พัฒนาคุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียนให้ได้คุณค่าและสารอาหารที่ครบถ้วนเหมาะสมตามวัย และสอดคล้องตามบริบทของพื้นที่ โดยเลือกโรงเรียนบ้านบุเภาตาโมง มิตรภาพที่ 128 อำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส เป็นโรงเรียนนำร่องในการจัดทำหนังสือแนะนำเมนูอาหารกลางวันตามหลักโภชนาการในโรงเรียน (Halal Cycle Menu For School) ในรูปแบบ E-Book รวมถึงการถอดบทเรียนอาหารกลางวันฮาลาลและทันตสุขภาพในโรงเรียน โดยเป็นโรงเรียนในอำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 8 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในอำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่งอีกด้วย





Improving the Quality of Halal Lunch in Schools

Preparing lunch for school-age children in each age range must be concerned about suitable nutrients and nutrition from all 5 groups of food so that the kids get all 6 types of nutrients: carbohydrates, fats, proteins, vitamins, minerals, and water. Schools must pay attention, take care of, and improve the quality of lunches in line with the local context. This is especially true in the 5 southern border provinces where most of the population are Muslims. Hence, the lunch must be served Halal and nutritionally correct.

School-age children are children aged between 6-12 years old or from year 1 to year 6. The children in this age range are growing physically and mentally. Receiving clean and safe food that is nutritionally complete and sufficient to the needs of the body and does not contain impurities that may cause harm to the body will help the kids grow appropriately and obtain good health. [1] If children of this age range receive too little or too many nutrients, that may cause a state of imbalance to the body. For example, anemia from iron deficiency, or obesity from consuming too much carbohydrates. Improving the quality of lunch by using Halal Food and Safety Standard will

help schools provide food that is Halal and hygienic to the children. The Halal Science Center, Chulalongkorn University, Pattani Office has realized and foreseen the importance of nutrition promotion in schools, especially those in the southern border provinces. Thus, we collaborate with nutrition departments of HAL-Q accredited hospitals and provincial Islamic committees to organize a project to develop the standard of Halal food production in school kitchens since 2017 until the present. We also develop Halal and nutritional lunch programs for schools. We conduct this project with Cho Airong Hospital, Cho Airong District, Narathiwat Province and improve the quality of school lunches that appropriately provide complete nutritional values to children's age and the context of the area.

We chose Ban Bu Ke Ta Mong School, Mittraphap 128, Cho Airong District, Narathiwat Province, to be a pilot school in preparing Halal Cycle Menu for School in the form of e-books, as well as providing lessons regarding Halal lunch and dental health in school. We also chose 8 other schools in Cho Airong District, Narathiwat Province, and one Children Development Center in Cho Airong District, Narathiwat Province as well.

References

1 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2561). โขนานการในเด็กวัยเรียน สืบค้นวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 จาก <https://www.si.mahidol.ac.th/healthdetail.asp?aid=1328>





20th Anniversary of HSC-CU

เชิญชวน เต็ม-วัง ครบรอบ 20ปี ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

HALAL SCI FUN RUN 2023

13 สิงหาคม 2566

เวลา 4.15 - 10.00 น

ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
และอุทยาน 100 ปี จุฬาฯ

รับสมัคร

วันนี้-30 ก.ค. 2566

5K
FUN RUN

10K
MINI MARATHON

VIP
HALAL RUN



ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติม FACEBOOK : HALAL RUN

[สมัครวิ่งสามแขน]