

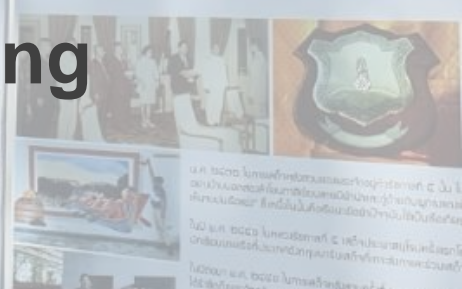
CLASSROOM  
**FACTORY**

CLASSROOM  
**FACTORY**

ปลอดภัย ทั่วก่อน  
**SAFETY FIRST**

# FACTORY classroom

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



# Vision

FACTORY CLASSROOM

## To Be the Best in Food Prototyping Services

เรามีความมุ่งมั่นที่จะเป็นเลิศในการสร้างต้นแบบการแปรรูปอาหาร  
ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐาน

# Our team



2015

FACTORY CLASSROOM



2017

CLASSROOM  
**FACTORY**





2020





2021



CLASSROOM  
**FACTORY**

CLASSROOM  
**FACTORY**

ปลอดภัยก่อน  
**SAFETY FIRST**

ห้องควบคุมการผลิตพริกน้ำปลา  
จากเศษเหลือของปลา

วัตถุประสงค์ของศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์  
เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน



ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science Center) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทดลอง การสังเกต และการค้นคว้าด้วยตนเอง

ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science Center) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทดลอง การสังเกต และการค้นคว้าด้วยตนเอง

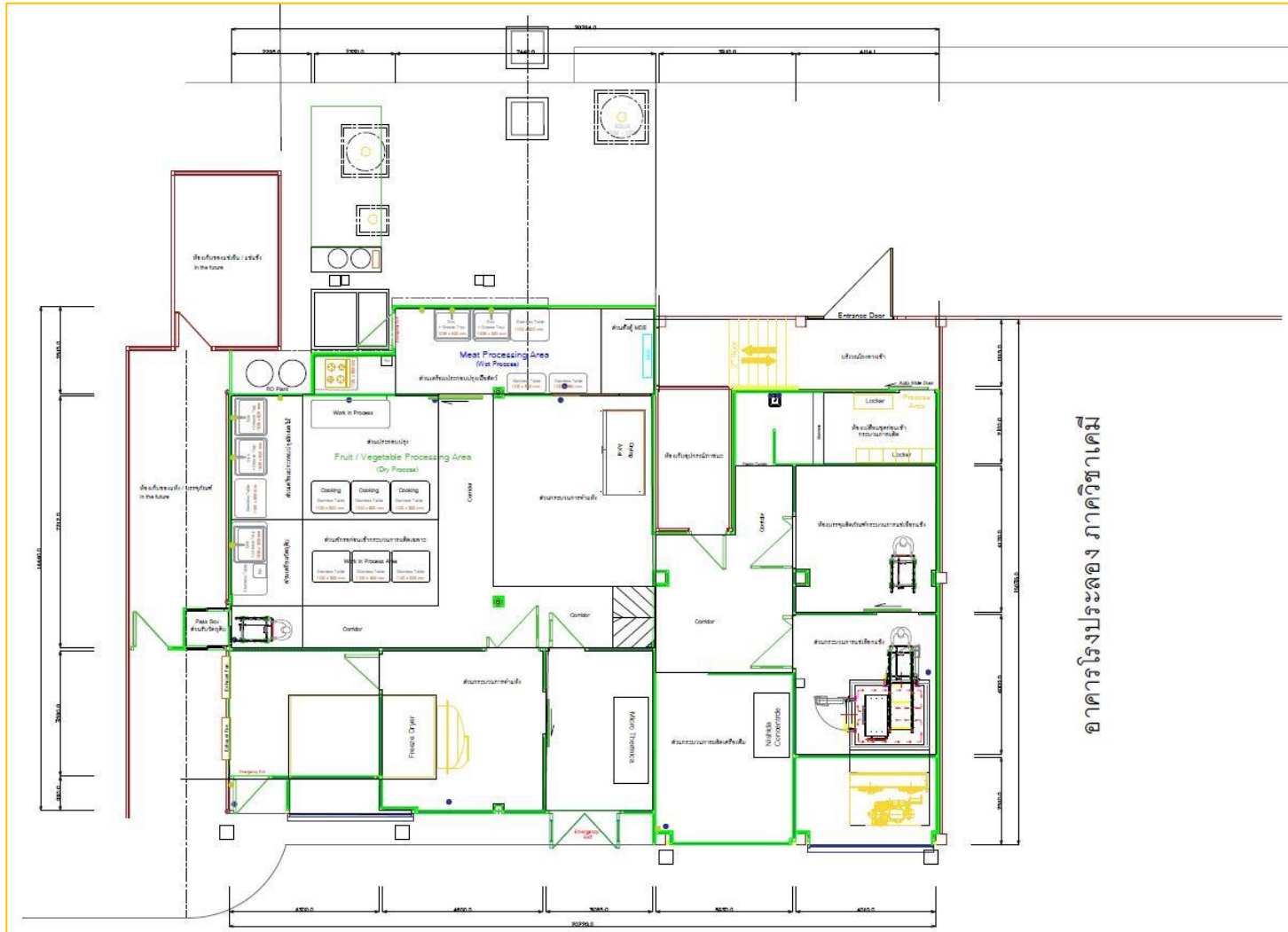


ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science Center) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทดลอง การสังเกต และการค้นคว้าด้วยตนเอง

ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science Center) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทดลอง การสังเกต และการค้นคว้าด้วยตนเอง



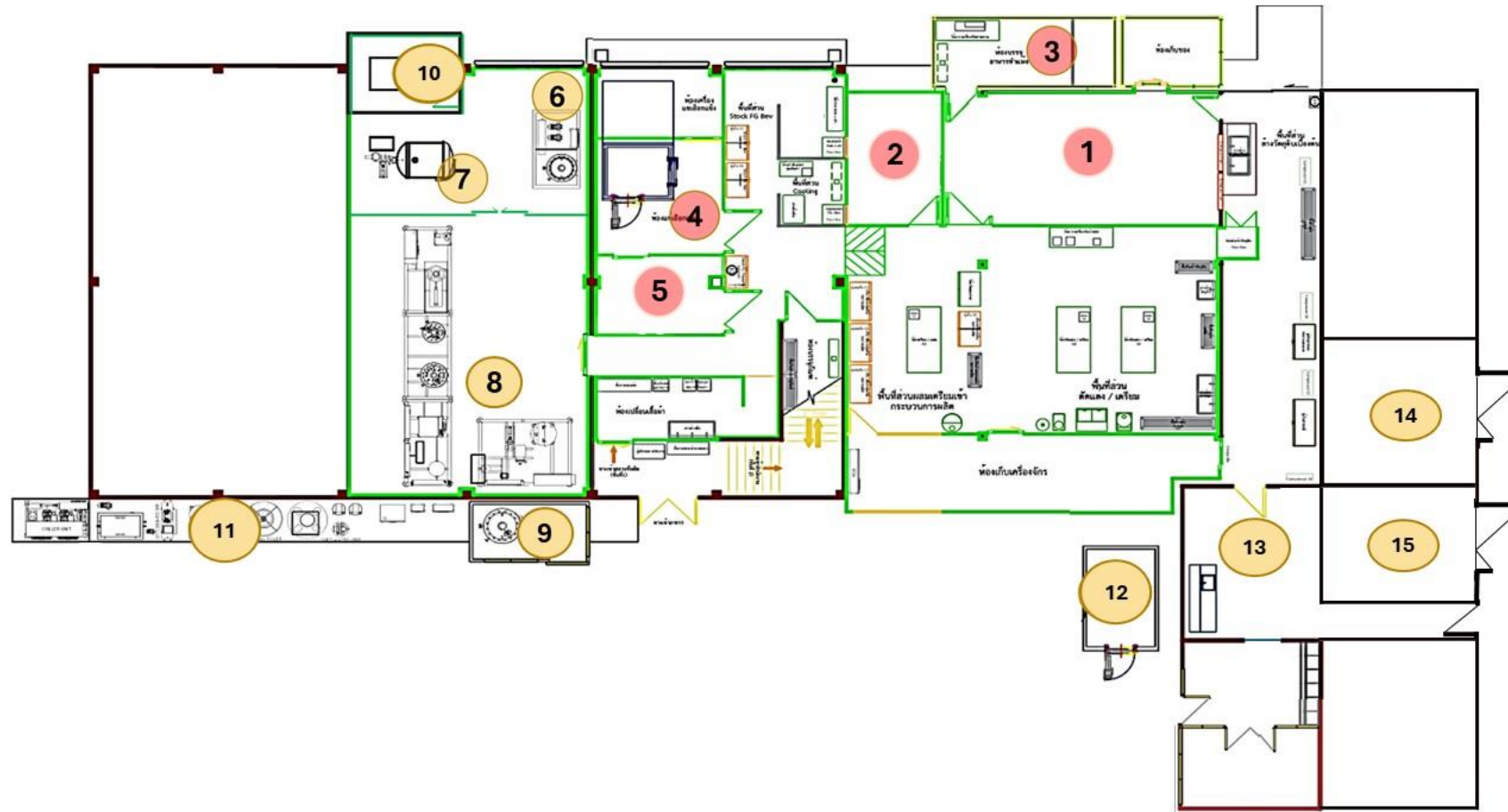
# FACTory Classroom



อาคารโรงประลอง ภาควิชาเคมี



# Factory Layout



- |   |  |    |                                  |
|---|--|----|----------------------------------|
| 1 | Concentrate & Extraction System            | 8  | Acetic Acid Fermenter (Patented) |
| 2 | Hot Air & Heat pump Dryer                  | 9  | Wine Processing                  |
| 3 | Air Blast Freezer (Patkol)                 | 10 | R&D Lab.                         |
| 4 | Clean room (Daikin)                        | 11 | Meat Processing                  |
| 5 | Pasteurization & Probiotic (Patkol)        | 12 | Cold Storage                     |
| 6 | Automatic Filling (Serac)                  | 13 | Support Utilities                |
| 7 | Rotary Water Spray Retort (Food Machinery) | 14 | Boiler (Miura)                   |

# FACTory = FACT + factory



# FACTory = FACT + factory



# Classroom





**ITC-Group Co.,  
LTD.**



2559



**NISHIDA MACHINERY  
CO., LTD.**



2560



**PATKOL Public Co., LTD.**



2560, 2563



**Cool Innotech Co., LTD.**



2564

TXGUARDIAN®

TX GUARDIAN  
ASIA CO., LTD.



2566

DAIKIN

OKAWARA

2567

serac

Schneider  
Electric

# Pasteurization and Probiotic

## On Demand Lego-like Process

---

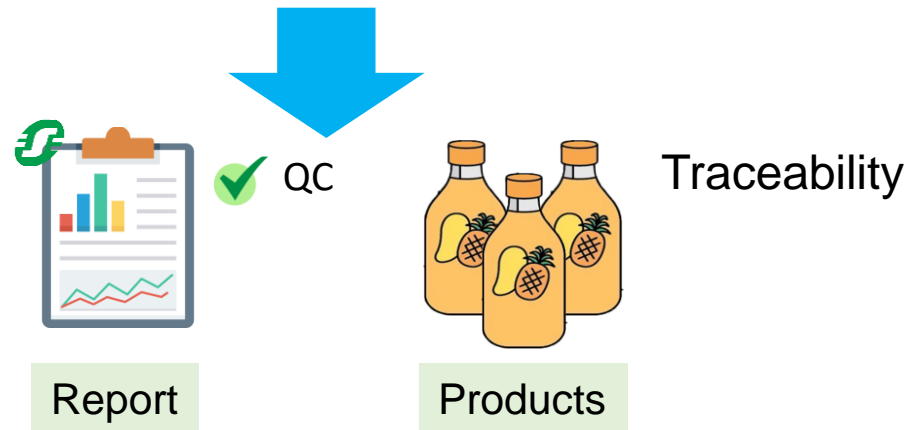
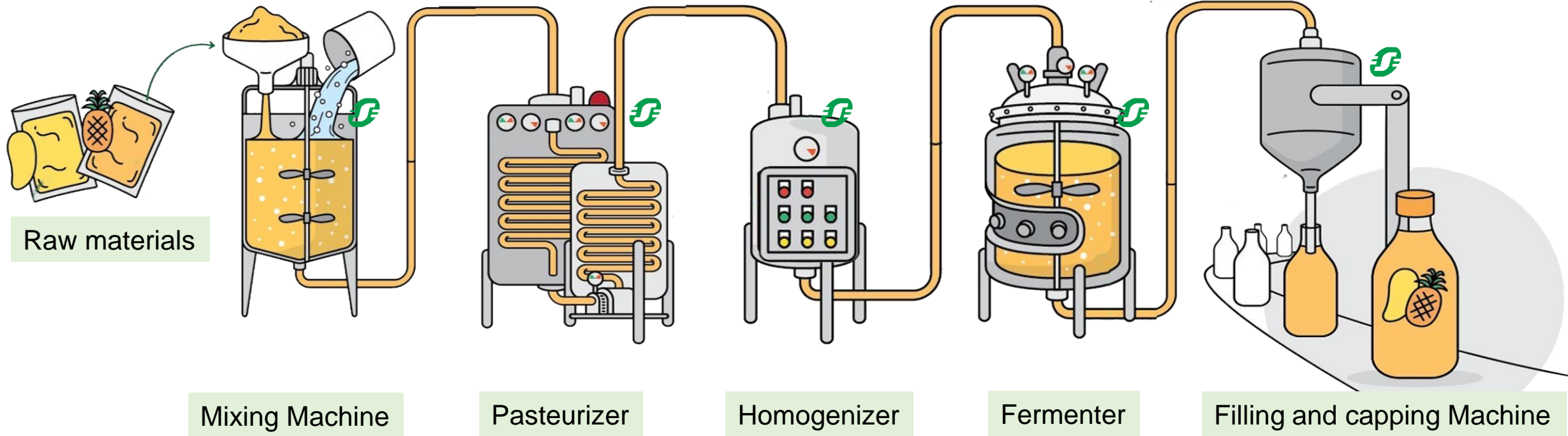
<b>Machine</b>	Pasteurization (60°C – 80°C) Fermentation (30°C – 60°C)
<b>Model</b>	On demand lego like Process
<b>Usability</b>	Fruit beverage, Probiotic beverage, Dairy products
<b>Capacity</b>	250 L/h
<b>Machine location</b>	FACTory Classroom (Extension)

---





# On Demand Lego-like Process



# On Demand Lego-like Process



# On Demand Lego-like Process





**integra**

Integrated Engineering  
for Process/CIP System

# Ultra-high-temperature processing

## UHT PILOT PLANT

Integra

Machine	Ultra-high-temperature processing
Model	UHT PILOT PLANT
Operating temperature	50 - 150 °C
Operating time	4 – 90 second
Flow rate	1.00 – 2.00 L/min
Capacity	5 - 80 Liter.
Machine location	Integra
Certification	-
ลักษณะการให้บริการ	การทำอุณหภูมิและเวลา การทดสอบผลิตระดับ Lab scale และ Pilot scale
อัตราค่าบริการ	35,000 บาท/วัน (ไม่รวม Homo)



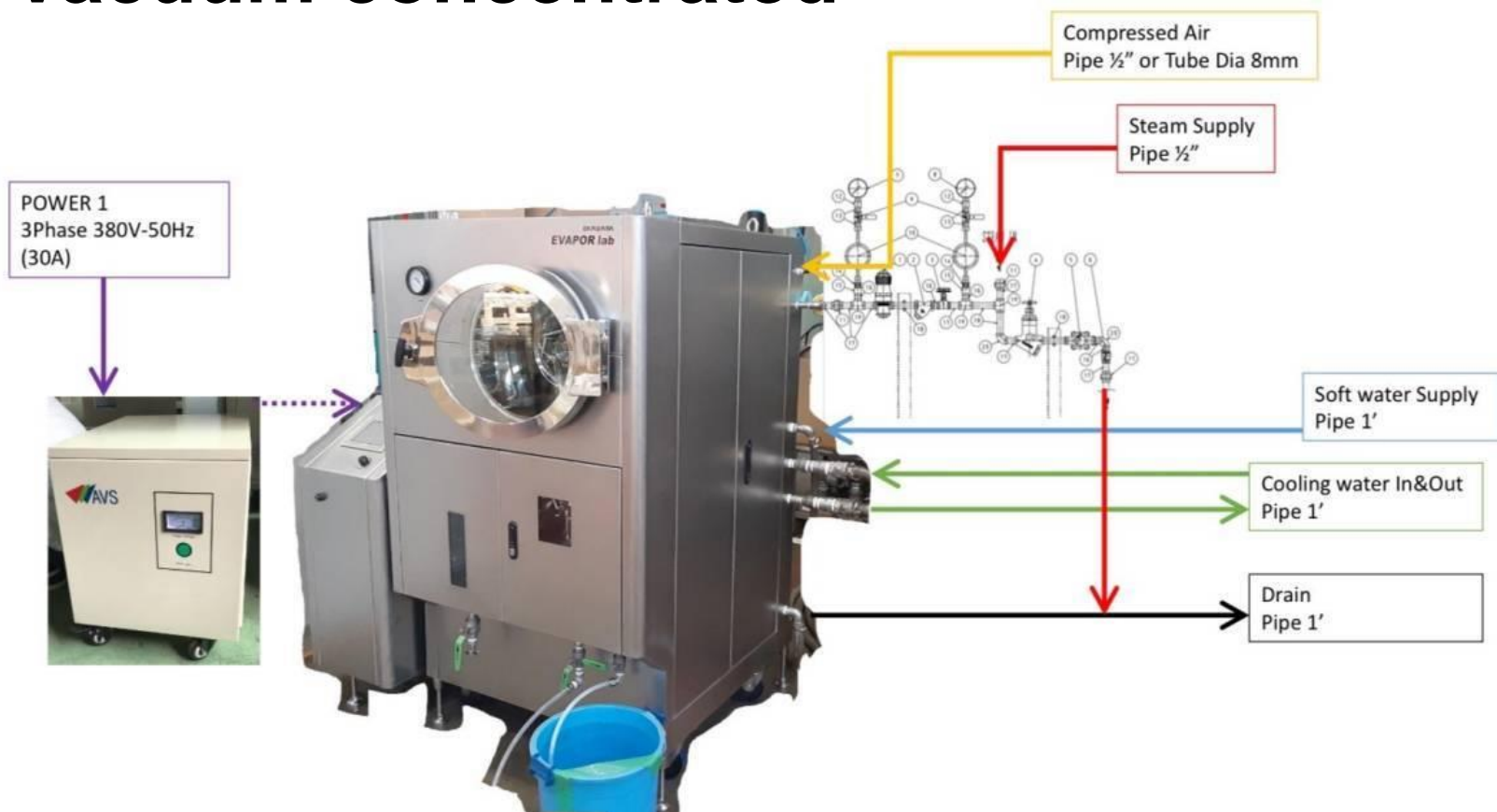
### Customer reference

Foremost, is a FrieslandCampina brand



# OKAVARA

## Vacuum concentrated



FACTORY CLASSROOM



TISTR

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



Activate window  
Go to Settings to activate

# EVAPOR Lab



Spinning Cone Centrifugal Thin-film Vacuum Evaporator

## Features

### Efficient Processing

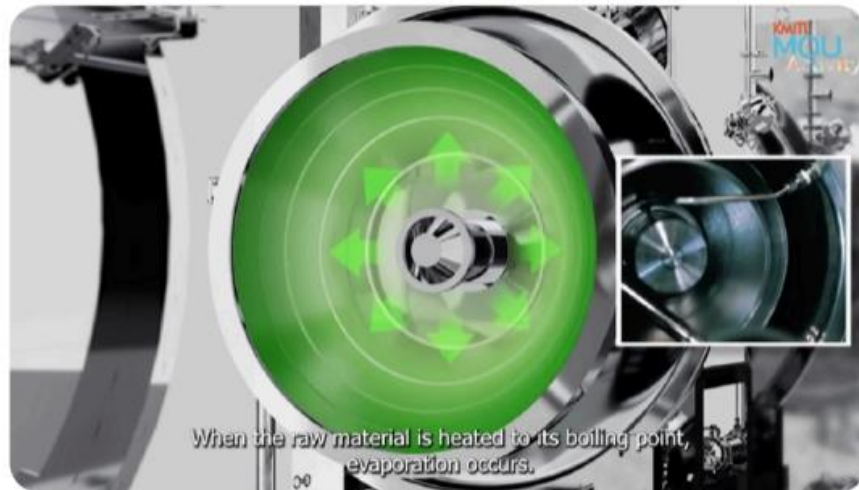
- Effectively concentrates heat-sensitive and viscous products
- Reduces the loss of product quality during the evaporation process

### Innovative Design

- The thin-film centrifugal enhances evaporation efficiency
- Reduces product adherence, ensuring consistent evaporation.

### Enhanced Product Value

- Ensures quality concentration of high-value products
- Maintains the quality and nutritional value of the products



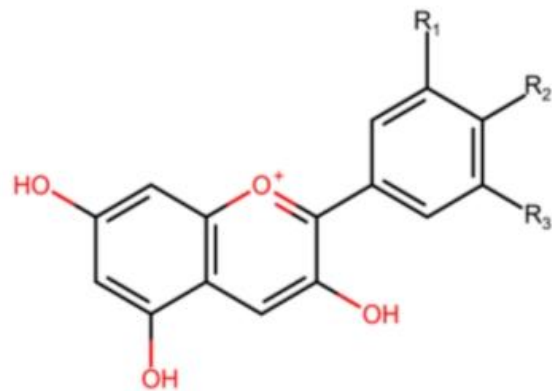
When the raw material is heated to its boiling point, evaporation occurs.



# Butterfly pea

## Active compounds

- Anthocyanins
- Flavonoids
- Saponins
- Alkaloids



### Anthocyanins

Anthocyanins are a type of flavonoid pigments which contribute to blue in vegetables and flowers

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6767261/>

## Health Benefits



Promote eye health



Enhance skin health



Nourish the heart

## Application



Butterfly pea extract



butterfly pea juice



food coloring

## Recommended Amount

Drinking 50-200 mg. / day

Duration :Approximately 1-3 months

May helps protect eye health and may reduce the risk of cataracts and age-related macular degeneration.





## Example of butterfly pea extraction process

Under the collaboration between Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), FACTory Classroom, and OKAWARA.MFG





# Butterfly pea extract



Anthocyanin 100 mg. / dose

1 dose = 70 ml

100 g. of Fresh butterfly pea flower at 85%M .



2 g. of Anthocyanin

2 %

16.48 g. of dry butterfly pea flower at 9%M



2 g. of Anthocyanin

12 %





# Rotary and Shaking retort

## Food Machinery Co.,Ltd.

Machine	Rotary Water spray retort
Model	Rotary and Shaking retort
Machine location	FACTory Classroom
Operating temperature	85 – 130 °C
Operating Pressure	1 - 2 bar
Capacity	20 - 100 kg. (50 – 500 ชิ้น)
Option special	Shaking retort
ลักษณะการให้บริการ	การหาอุณหภูมิและเวลา การหา F0 การทดสอบผลิตระดับ Pilot และ Commercial สำหรับทดสอบก่อนไปผลิตโรงงานหรือเพื่อทำตัวอย่างทดสอบตลาด
อัตราค่าบริการ	15,000 บาท/วัน





# Rotary and Shaking retort

Food Machinery Co.,Ltd.





# Air Blast Freezer

PATKOL Public Co., LTD.

Machine	Air Blast Freezer (-38°C, velocity 3 m/s)
Model	COMPACT FREEZE
Freezing rate	Quick freezing (1-5 cm/hr.)
Machine location	FACTory Classroom (Freezing room)
Capacity	20 - 100 kg.
Certification	อย.สถานที่ผลิตอาหารเลขที่ 10-1-08763
ลักษณะการให้บริการ	การหาอุณหภูมิและเวลา การทดสอบผลิตรระดับ Pilot และ Commercial สำหรับทดสอบก่อนไปผลิตโรงงาน หรือเพื่อทำตัวอย่างทดสอบตลาด
อัตราค่าบริการ	10,000 บาท/วัน



## Customer reference



# Penta Golden Fruits of Thailand Project



マンゴー



ドリアン



パイナップル



ココナッツ



マンゴスチン

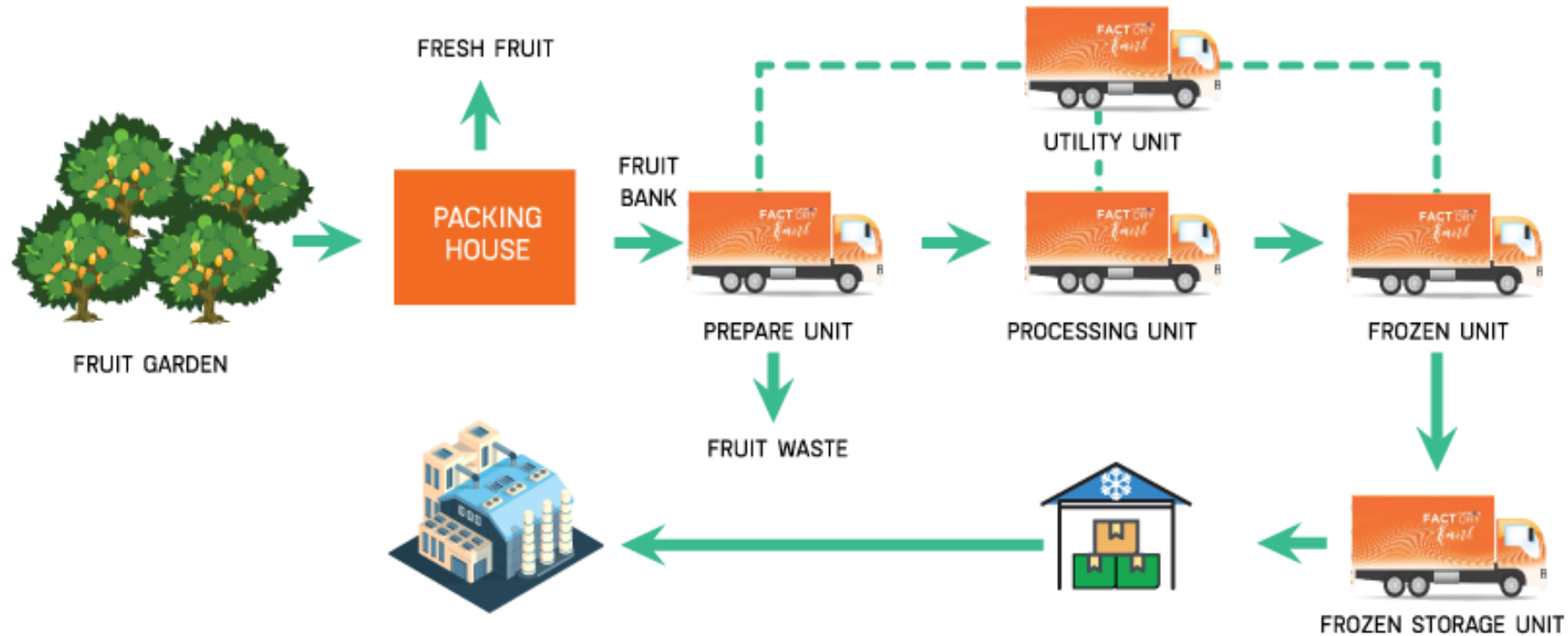
# ชุดโรงงานพร้อมเครื่องจักรแปรรูปผลไม้สดเพื่อธนาคารผลไม้เคลื่อนที่



โครงการร้อยใจรักษ์ ภายใต้มูลนิธิแม่ฟ้าหลวงในพระบรมราชูปถัมภ์  
ต. ท่าตอน อ.แม่สาย จ.เชียงใหม่



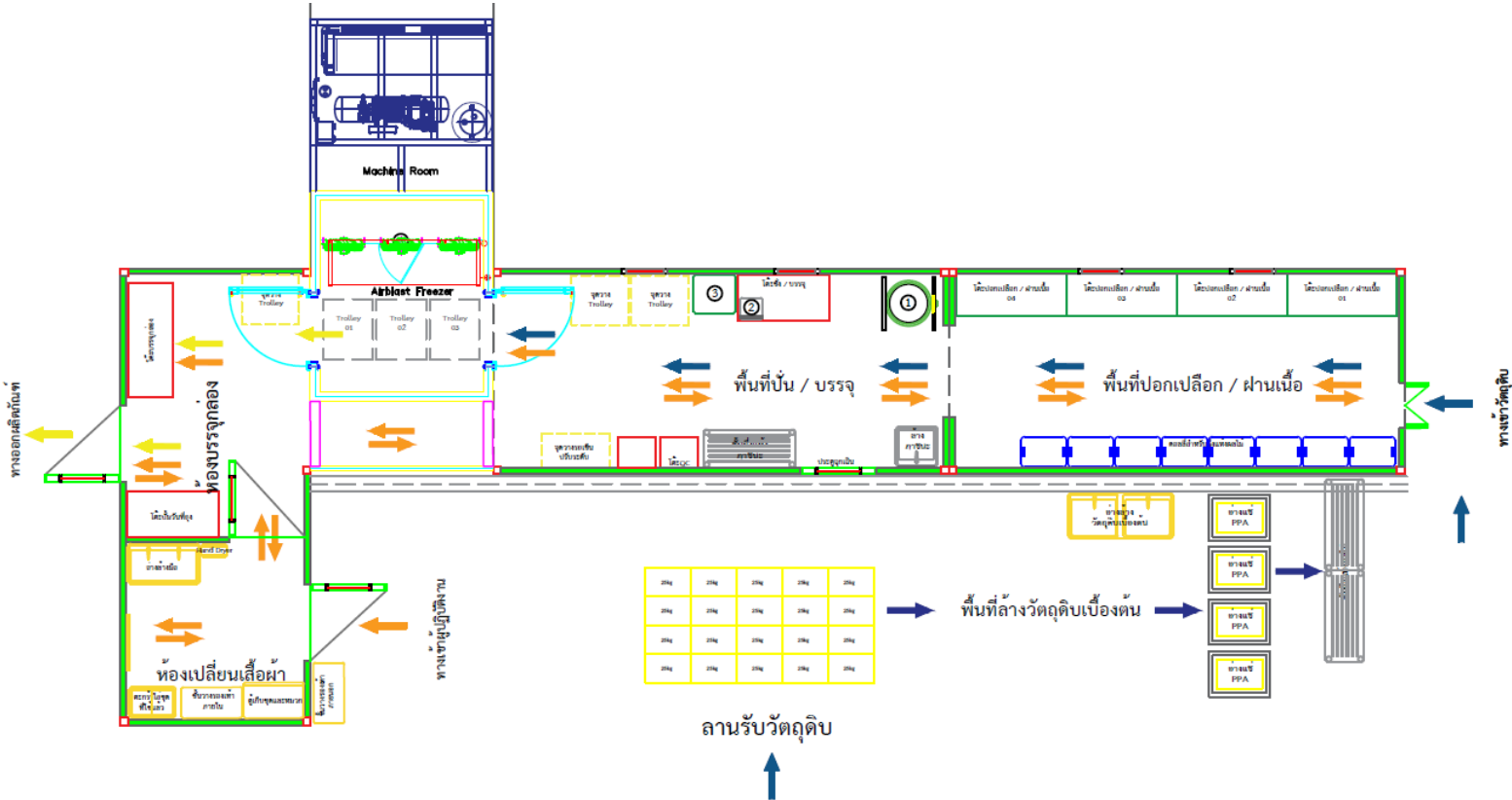
# Innovation for Tropical Fruits for Value Creation and Sustainability Development



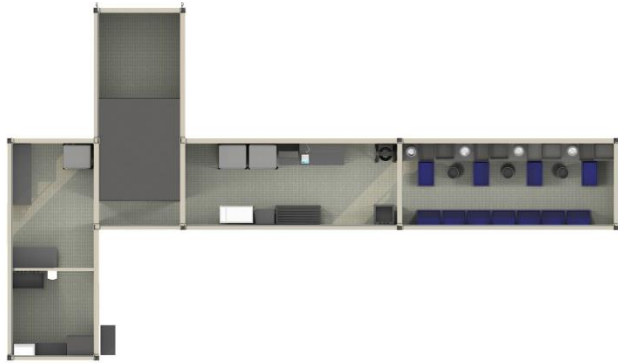
**The Concept of Mobile Food Processing Project for Fruit Processing**



# Hardware



# Hardware



# Hardware



# Software

## ระบบประกันคุณภาพ

ชนิดเอกสาร : คู่มือการปฏิบัติงาน Work instruction	หน้าที่ : 1/10
ชื่อเอกสาร : คู่มือการตรวจคุณภาพมะม่วงฟ้าแฉ่ง	แก้ไขครั้งที่ : 00
รหัสเอกสาร : WI-QCC-08	วันที่เริ่มใช้ : 1 มิถุนายน 2563



Center of food development and innovation  
ศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมอาหาร

ชื่อเอกสาร  
คู่มือการตรวจคุณภาพมะม่วงฟ้าแฉ่ง

รหัสเอกสาร

WI-QCC-08  
(ฝ่ายประกันและควบคุมคุณภาพ)

ผู้ออกเอกสาร (นางสาวณัฐชา เถลยจิตรธรรม)	ผู้ตรวจสอบ (นายกรเกียรติ ศรีสวัสดิ์)	ผู้อนุมัติ (ยศ. ดร.กัมปิต์ญ์ พรเฉลิมพงศ์)
--	---	--

FACTORY CLASSROOM		มาตรฐานการขึ้นทะเบียนการขึ้นทะเบียน		รหัสเอกสาร
ศูนย์การเรียนรู้ด้านนวัตกรรมอาหาร		มาตรฐานการขึ้นทะเบียนการขึ้นทะเบียน		QA-RA-80100001
เลขที่เอกสาร	80100001	ฉบับที่	1	แก้ไขวันที่ : 01-06-2563
ชื่อวัตถุดิบ	มะม่วงฟ้าแฉ่ง - 01 Mango-fan Dsa Ma - 01	รูปวัตถุดิบ		
Supplier หลัก				
Supplier อื่น	ไม่มี	รหัสของวัตถุดิบ		
แหล่งที่มา	จังหวัดเชียงราย, จังหวัดเชียงใหม่	แหล่งจำหน่าย		
มาตรฐานที่รองรับ (Accept)				
<p><b>ลักษณะเฉพาะ</b> 1kg/box</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นมะม่วง ฟ้าแฉ่ง</li> <li>เปลือกมีสีเขียวหรือเขียวอมเหลือง</li> <li>รสชาติ</li> <li>ไม่มีรอยขีดข่วนและรอยตำหนิ</li> <li>น้ำหนัก (เฉลี่ย)</li> <li>เนื้อภายในสีเหลืองปนเขียว ไม่แข็ง</li> <li>ไม่มีกลิ่น</li> <li>กำหนดการสุกของ ฟ้าแฉ่ง</li> <li>ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 5-6</li> </ul>	<p><b>ขนาด</b></p> <p>ขนาดผลผลิต 1kg 1.5kg, 2kg, 2.5kg, 3kg, 3.5kg, 4kg, 4.5kg, 5kg</p> <p><b>ลักษณะผิว</b></p> <p>ผิวที่เรียบเนียน</p> <p><b>ลักษณะเนื้อ</b></p> <p>เนื้อที่นุ่ม</p>	<p><b>บรรจุภัณฑ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ในการขนส่งบรรจุภัณฑ์พลาสติก</li> <li>บรรจุสุญญากาศ 20 กิโลกรัม</li> </ul> <p><b>การขึ้นทะเบียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บเกี่ยวได้ (20-30 องศาเซลเซียส)</li> <li>อายุการเก็บ 7 วัน</li> <li>ที่นี้ใช้สำหรับควบคุมและตรวจสอบการขึ้นทะเบียนของวัตถุดิบ</li> </ul>	<p><b>มาตรฐานคุณภาพที่อ้างอิง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรฐานการขึ้นทะเบียนการขึ้นทะเบียน</li> <li>มาตรฐานการขึ้นทะเบียนการขึ้นทะเบียน</li> <li>มาตรฐานการขึ้นทะเบียนการขึ้นทะเบียน</li> </ul>	
<p><b>วัสดุที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ถุงมือ</li> <li>ถุงเท้า</li> <li>ถุงคลุมศีรษะ</li> <li>ถุงคลุมแขน</li> <li>ถุงคลุมขา</li> <li>ถุงคลุมมือ</li> <li>ถุงคลุมเท้า</li> <li>ถุงคลุมมือ</li> <li>ถุงคลุมเท้า</li> <li>ถุงคลุมมือ</li> <li>ถุงคลุมเท้า</li> </ul>	<p><b>วิธีการ</b></p> <p>(ดูวิธีการ 01-01)</p> <p>เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ</p>	<p><b>ผู้ตรวจสอบ</b></p> <p>(ดูวิธีการ 01-01)</p> <p>เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ</p>	<p><b>ผู้ผลิต</b></p> <p>(ยศ. ดร.กัมปิต์ญ์ พรเฉลิมพงศ์)</p> <p>หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมอาหาร</p>	



# Educationware



## คู่มือการฝึกอบรมบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

การแปรรูปผลไม้แช่เยือกแข็ง ด้วยชุดโรงงานพร้อมเครื่องจักรแปรรูปผลไม้ตัวต่อ เพื่อธนาคารผลไม้เคลื่อนที่



โรงงานต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ (FACTory classroom) คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



# Educationware



# Educationware



# ชุดโรงงานพร้อมเครื่องจักรแปรรูปผลไม้ตัวต่อเพื่อธนาคารผลไม้เคลื่อนที่



วิสาหกิจชุมชนกลุ่มมังคุดศูนย์เรียนรู้การเกษตรท่ามะปลา (ท่ามะปลาโมเดล)  
ต. ท่ามะปลา อ.หลังสวน จ.ชุมพร





## นวัตกรรมแปรรูปเพิ่มมูลค่ามังคุด สำหรับเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน : บทเรียนต้นแบบจากชุมชนลุ่มน้ำหลังสวน

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์เพ็ญ พรหมสิงห์ และคณะ



สังกัดหน่วยงาน

ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



### ความเป็นมาและความสำคัญ

เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่ามังคุดจากลุ่มน้ำหลังสวนแหล่งผลิตผลไม้ที่มี **ภูมิเกษตร** อันโดดเด่นที่มีมังคุดอายุกว่าร้อยปีบนเส้นทางข้ามคาบสมุทรอันดามันและอ่าวไทยที่มี **ภูมิวัฒนธรรม** อันยาวนาน โดยเฉพาะวัฒนธรรมแข่งเรือขึ้นโขงซึ่งตรงกับวันออกพรรษาที่เป็นประเพณีอัตลักษณ์หนึ่งเดียวของประเทศ ในการวิจัยนอกจากเพิ่มมูลค่าจากมังคุดที่ตกเกรดที่ราคาถูกแล้วยังสร้างคุณค่าด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เชื่อมโยงเข้ากับวัฒนธรรมแข่งเรือขึ้นโขงซึ่งงภูมิปัญญาและความภูมิใจของชาวหลังสวน



### เทคโนโลยี/กระบวนการ

สร้างต้นแบบและกระบวนการผลิตสำหรับแปรรูปมังคุดที่สามารถรักษารสชาติ รสสัมผัส กลิ่น สี และสารสำคัญ **จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์** โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเล่าเรื่องราวและสื่อสารอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมได้แก่



- "SYNERGY/เค้กฟีฟาย"**  
 เค้กฟีฟาย ผลิตภัณฑ์เค้กเนื้อนุ่มนวล หวาน ซอสนุ่ม จากเนื้อคุดอบคั่วเปลือกแห้ง ซึ่งนำไปใช้บรรจุอาหารแช่แข็งรสผลไม้ รับประทานคู่กับกาแฟโอทีหรือเครื่องดื่มช็อคโกแลต หรือไม่มีแอลกอฮอล์ก็ได้ และใช้ตกแต่งจานจานขนมเค้ก
- "SELECTED/มังคุดคัตถ์"**  
 คุกกี้คุดคั่วและโรยโปรงทาน จากเนื้อคุดคั่ว คัดเฉพาะเนื้อคุดที่มีคุณภาพดี หวานนุ่มลิ้นง่าย เคี้ยวเพลิน รับประทานได้ทั้งแบบแช่แข็ง หรือนำไปปรุงเป็นเมนูอาหาร ของหวาน ซีส้นอบ
- "CONNECT/เจตต่อหวาย"**  
 เจตต่อหวาย (Energy 80) ที่มีใยข้าวโพดซึ่งใช้ในการออกกำลังกาย ผ่านส่วนผสมเนื้อคุด คุกกี้คั่วรสอาหารที่เข้ากันสำหรับนักกีฬา รับประทานง่าย คุกกี้เนื้อนุ่มเหมาะสำหรับกิจกรรมหนัก เช่น ค้าขาย ไร่สวน เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ชื่นชอบของนักแข่งเรือจังหวัดสุรินทร์ ผู้มีปัญญารักษาต่ออายุของชุมชนท้องถิ่น เพื่อสืบสานวัฒนธรรมแข่งเรือขึ้นโขง
- "WIN/น้ำมังคุดชิงธง"**  
 จากเนื้อคุดอบคั่วเปลือกแห้ง ซึ่งนำไปใช้ในรูปของน้ำตาล มาผ่านกระบวนการทางเอซีซีซี ให้ได้เนื้อคุดคั่วพร้อมเมล็ดซึ่งรสชาติ ความสด กลิ่นสีและคุณค่าประโยชน์ ครบถ้วน มีเนื้อคุดสดจากคั่ว รสหวานเข้มข้นให้กับร่างกาย พร้อมทั้งจะสร้างประโยชน์เป็นชุมชนในประเพณีแข่งเรือขึ้นโขง
- "UNITY/มังคุดผงฟรีไปโอติก"**  
 เนื้อคุดอบคั่วเปลือกแห้งผ่านกระบวนการทำแห้งแบบเยื่อแห้ง เสร็จแล้วจึงใช้วิธีโม่โม่คั่วและพริบโม่คั่ว รสชาติและคุณค่าสารอาหารเพิ่มเพิ่มมีคุณค่าให้ทั้งร่างกาย ปลอดภัยและรับประทานง่าย



• Creating fruit products from carefully tended gardens, with the aim of offering fair prices to uplift the quality of life for farmers.

มังคุด 100 ปี อ.หลังสวน จ.ชุมพร



# 1.เค้กมั่งคุดฟีพาย-Synergy



จากคำขวัญจังหวัด “ชุมพร ประตูกู่ภาคใต้ ไหว้เสด็จในกรม ชมไร่กาแฟ แลหาดทรายรี ดีกล้วยเล็บมือ ขึ้นชื่อรังนก”

และคำนิยาม จังหวัด Collaborative- Heart-Unity-Morality-Partneship-Happiness-Operation to Success-Network

ความหมาย synergy ร่วมหมายถึง Collaborative และ Partneship โดยเค้กจะผลิตให้คู่กับกาแฟโรบัสตาชุมพร ในส่วนจะเล่าเรื่องราวของฟีพายนี้



## 2. มังคุดคัดท้าย Selected

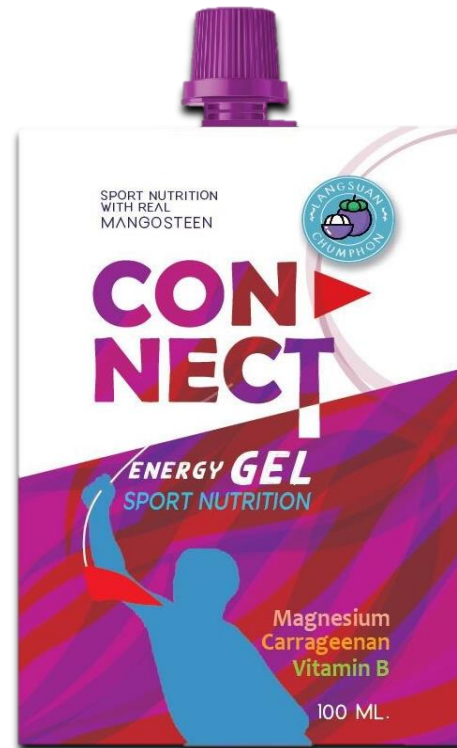
ตารางที่ 4.4 ลักษณะปรากฏของมังคุดตัดแต่งพร้อมพร้อมรับประทานเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2-5 องศาเซลเซียส ระยะเวลาต่างๆ



	Storage time (day)						
	0 Day	2 Day	4 Day	6 Day	8 Day	10 Day	12 Day
Overview							
Top view							
Side view							
Bottom view							

### 3. เจลมังคุดต่อหายใจ Connect!

ต่อหายใจ ภูมิปัญญาชาวหลังสวน



ต่อภูมิปัญญา “ลุงเล็ก” บุญเรือง พรหมสถิต เจ้าของสวนมังคุดท่ามะปลา มือต่อหายใจทุกสนามของการแข่งขันเรือยาวขึ้นโขนชิงธง แสดงการต่อหายใจให้หลายชายบนแพกรรมกรัดตีสิน ณ สนามวัดนอก หวายที่ใช้เป็นหวายชุมพรมีขนาดเล็กมีความยาวพอใส่ในกระบอกธงและทนแรงกระชากได้ การต่อหายใจที่ ตัดจากป่าต้นน้ำหลังสวนที่มีความอุดมสมบูรณ์ จากตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะเชื่อมต่อระนอง จากพื้นที่ทั้งหมดนี้ ในทางภูมิศาสตร์เคยใช้เป็นเส้นทางเดินต่อเชื่อมต่อคาบสมุทรอันดามันและอ่าวไทย

### 3. เจลมังคุดต่อหวาย Connect!

การต่อหวายจึงแสดงมิติการต่อภูมิปัญญารุ่นสู่รุ่น การต่อความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติและวัฒนธรรมจนถึงการเชื่อมต่อเส้นทางทางภูมิศาสตร์ของหลังสวนที่เชื่อมต่อมหาสมุทรอินเดียและแปซิฟิก Connect for generation, nature-culture and Geography



## 5. น้ำหนึ่งใจเดียวแห่งลุ่มน้ำหลังสวน UNITY

มังคุดผงโพรไบโอติก



ความหมาย unity นอกจากแสดงความสามัคคีของชาวหลังสวนที่กล่าวมาแล้วยังต้องการสืบพระราชดำริสของในหลวงรัชกาลที่ ๙ ที่ ทรงมีพระราชดำริสกับคณะกรรมการแข่งเรือที่เข้าเฝ้าในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ตอนหนึ่งว่า "ขอให้ร่วมรัก สามัคคี ให้งานประเพณีอยู่ยั่งยืนตลอดไป"



ในงานประเพณีที่ทุกคนรอคอยให้มาถึง ประกอบด้วยภาคเข้าการตักบาตรเทโวเพื่อรับเสด็จองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ภาคสาย การทอดผ้าป่า ๕๐๐ พุ่ม แห่งพระบวร้อมถ้วยพระราชทาน และภาคบ่าย การแข่งเรือยาวขึ้นโขนชิงธงเพื่อฉลองเทศกาลออกพรรษา

## 5.น้ำมังคุดชิงธง WIN



น้ำมังคุดชิงธง WIN หมายถึงชัยชนะ





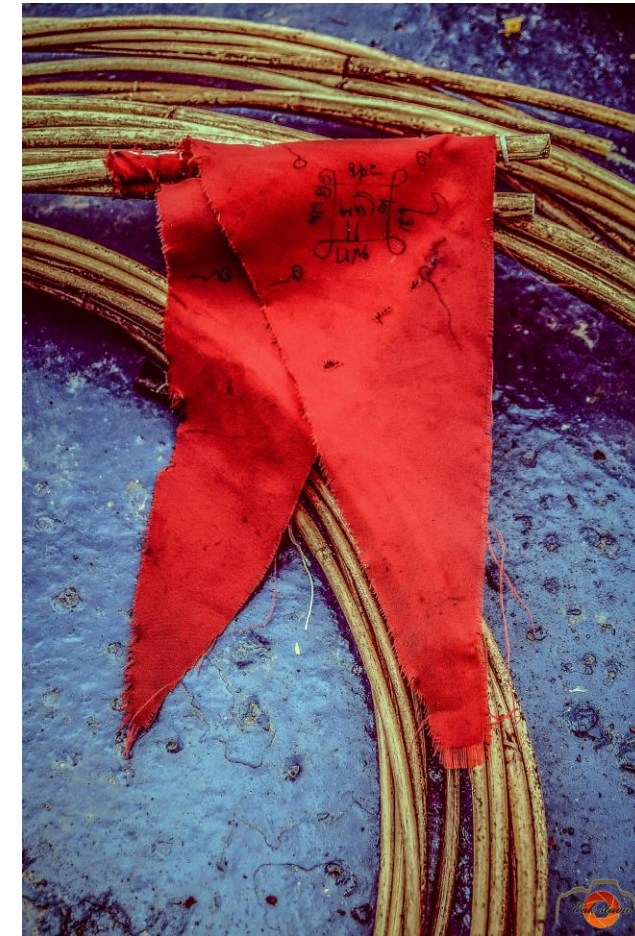
# Koichi Hagiuda



Real Thai Mangosteen Juice

# Win

Pure mangosteen juice from trees over a hundred years old, The queen of fruits with origins in **Lang Suan** District, **Chumphon** Province, In the southern region of Thailand, the land of traditions, Where Boat racing by grab the victory flag , A singular culture of Siam spanning over two centuries, Mangosteen trees on the ground, long boats upon the river, These two invaluable inheritances transformed into mangosteen juice, Representing the heartfelt kindness of Thailand.



**Nation  
Identity: People &  
Value + Culture &  
Heritage**



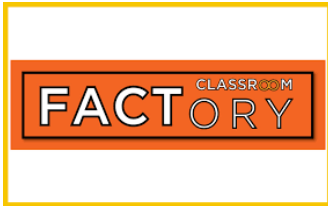
**Koichi Hagiuda**, chairman of the Policy Research Council of the Liberal Democratic Party, is part of the group that leads the largest LDP faction once led by Shinzo Abe

Minister of Economy, Trade and Industry from 2021-2022.

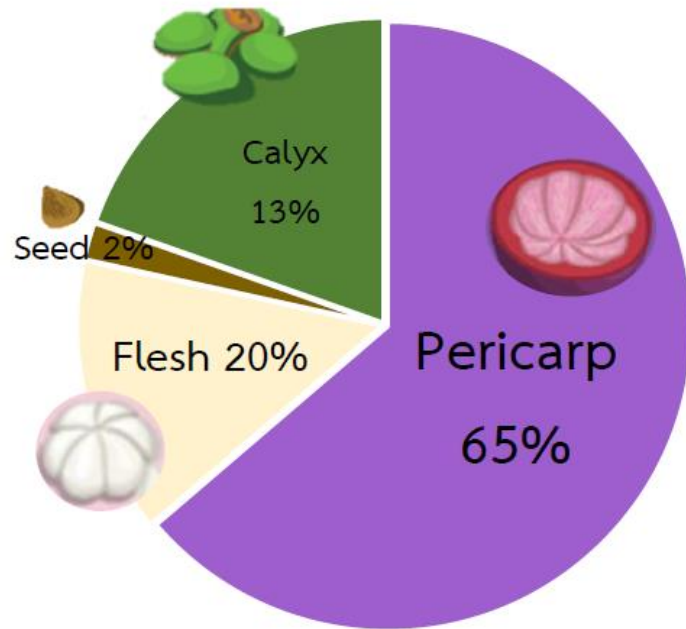
Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology 2019 - 2021.

*Handle soft power with soft drink*

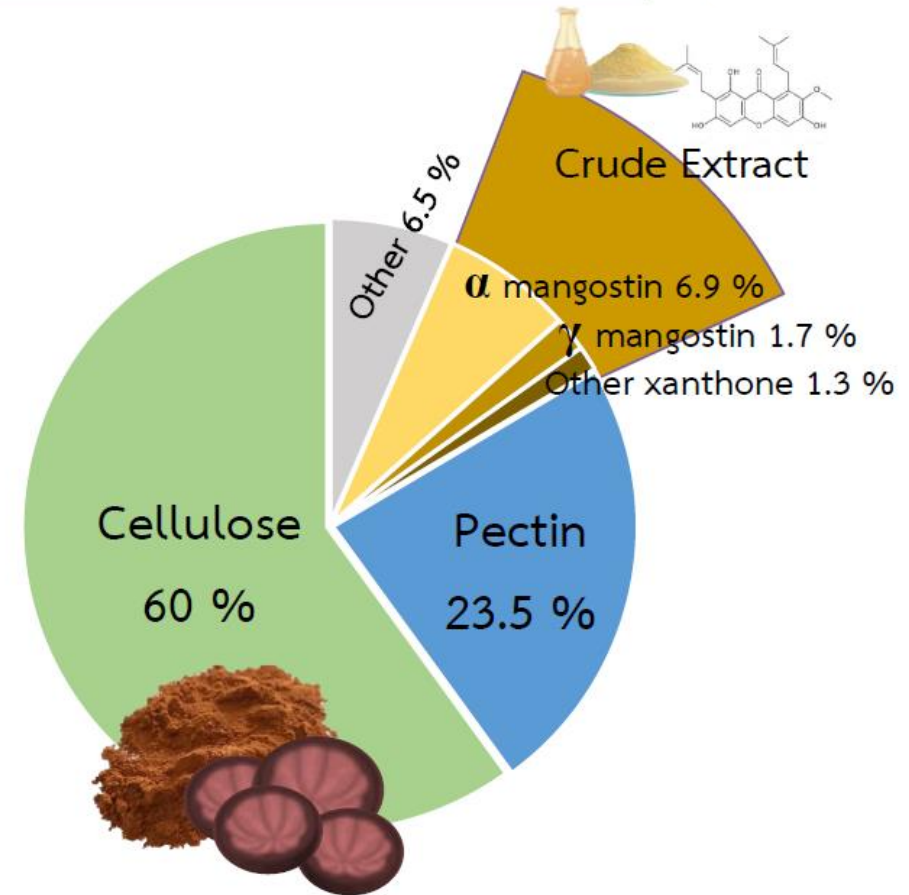
*Thai Katsu 勝つ*



## The composition of Mangosteen wastes



Physical composition in mangosteen fruit  
(Chen et al., 2011; Ketsa and Paull, 2011,  
Charoenphun et al.,2018)



The composition of typical Mangosteen peel  
(Winuprasith and Supphantharika, 2013, Gan et al., 2011,  
Wittenauer et al., 2012)

## Source of Mangosteen wastes

Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) was obtained by community enterprise of Lang Suan, Chumphon province, Thailand with whole fruit verify GAP



### Materials management best practices

The preparation of mangosteen pericarp are important steps for the purpose of quality specificated mangosteen pericarp powder.

กระบวนการจัดการวัตถุดิบเปลือก  
มังคุด



Trimming



Blender



Air drying



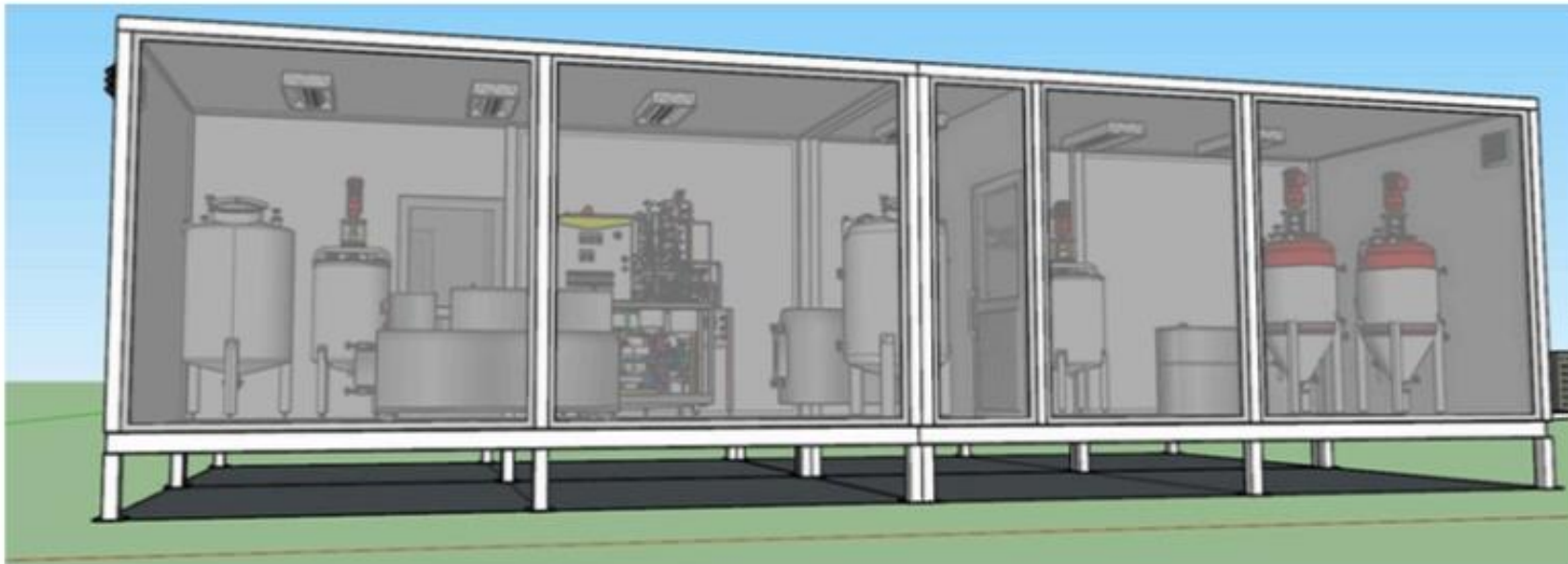
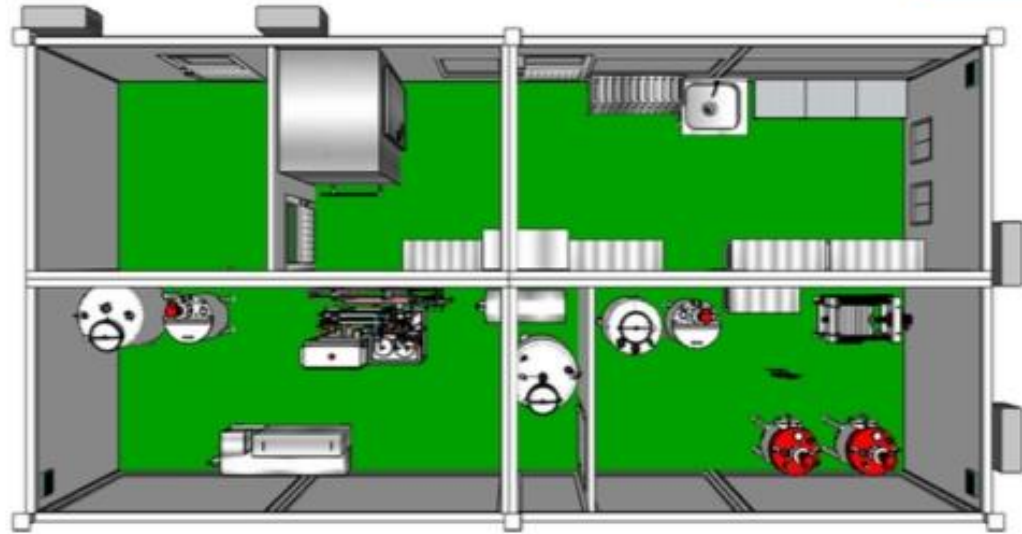
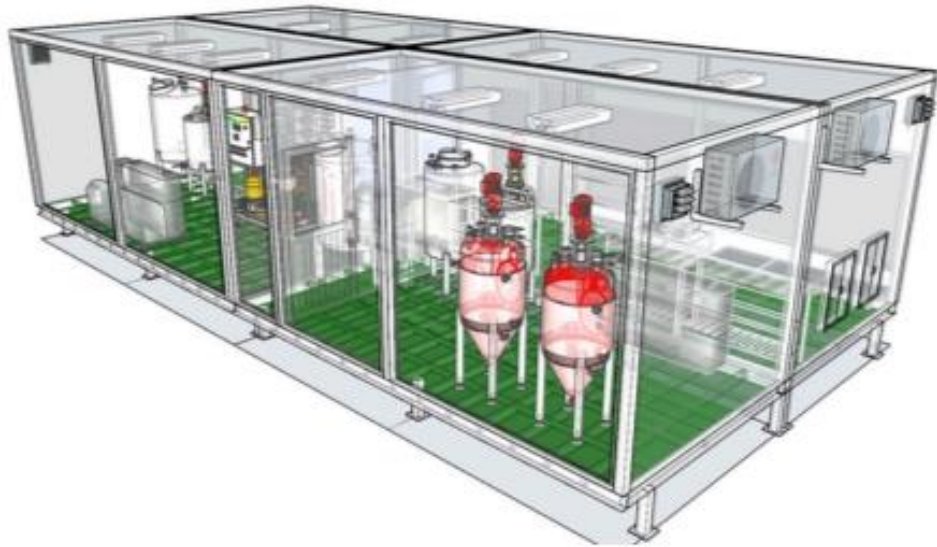


มูลนิธิฉะเชิงเทราเพื่อการพัฒนา  
เลขที่ 100 หมู่ 6 ตำบลคลองเขื่อน อำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000

# โรงงานเคลื่อนที่ชุดโรงงานพร้อมเครื่องจักรเคลื่อนที่สำหรับแปรรูปผลไม้เขตร้อน



# โรงงานเคลื่อนที่ชุดโรงงานพร้อมเครื่องจักรเคลื่อนที่สำหรับแปรรูปผลไม้เขตร้อน





# ความก้าวหน้าการเตรียมพื้นที่และเครื่องจักร



# ความก้าวหน้าการเตรียมพื้นที่และเครื่องจักร



# ความก้าวหน้าการเตรียมพื้นที่และเครื่องจักร



# ความก้าวหน้าการเตรียมพื้นที่และเครื่องจักร

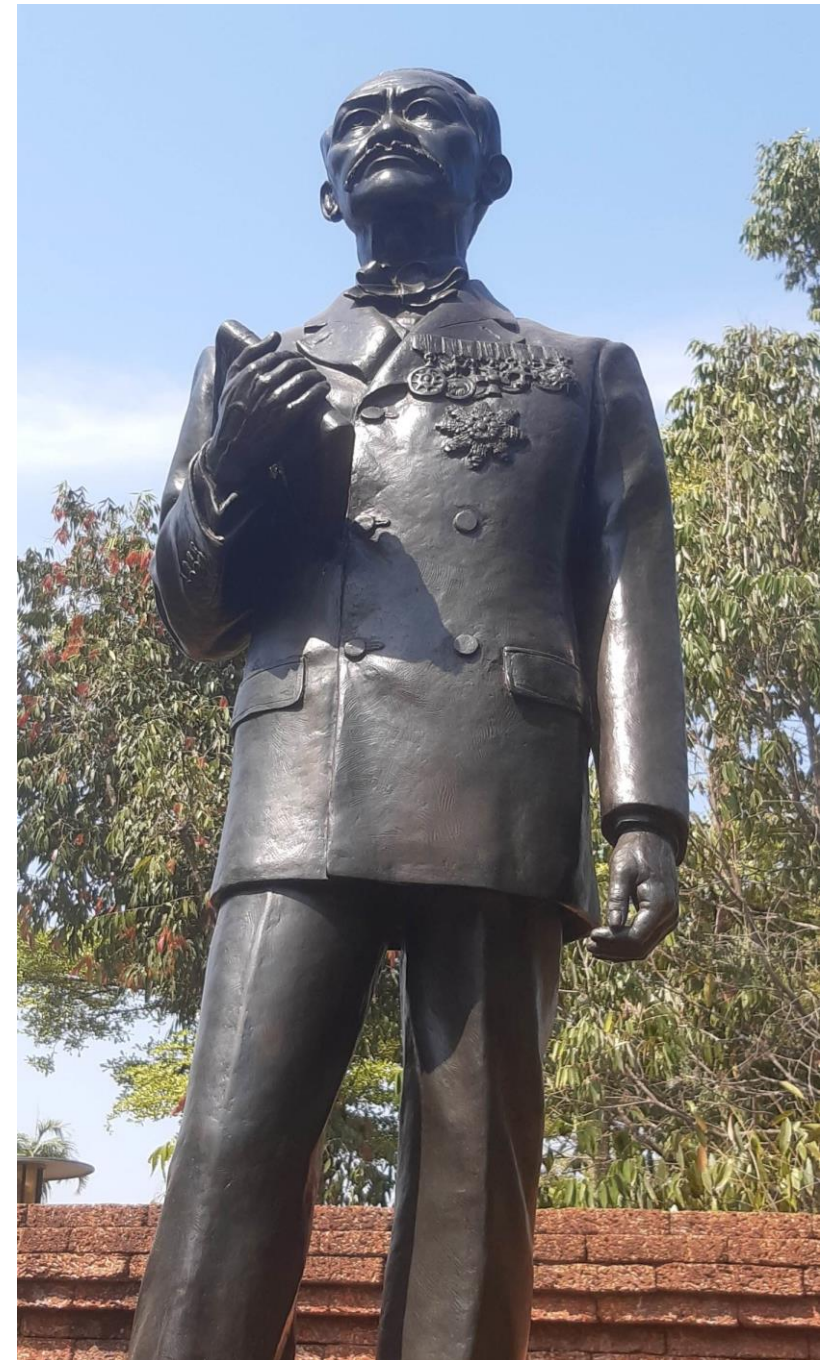


# ความก้าวหน้าการเตรียมพื้นที่และเครื่องจักร



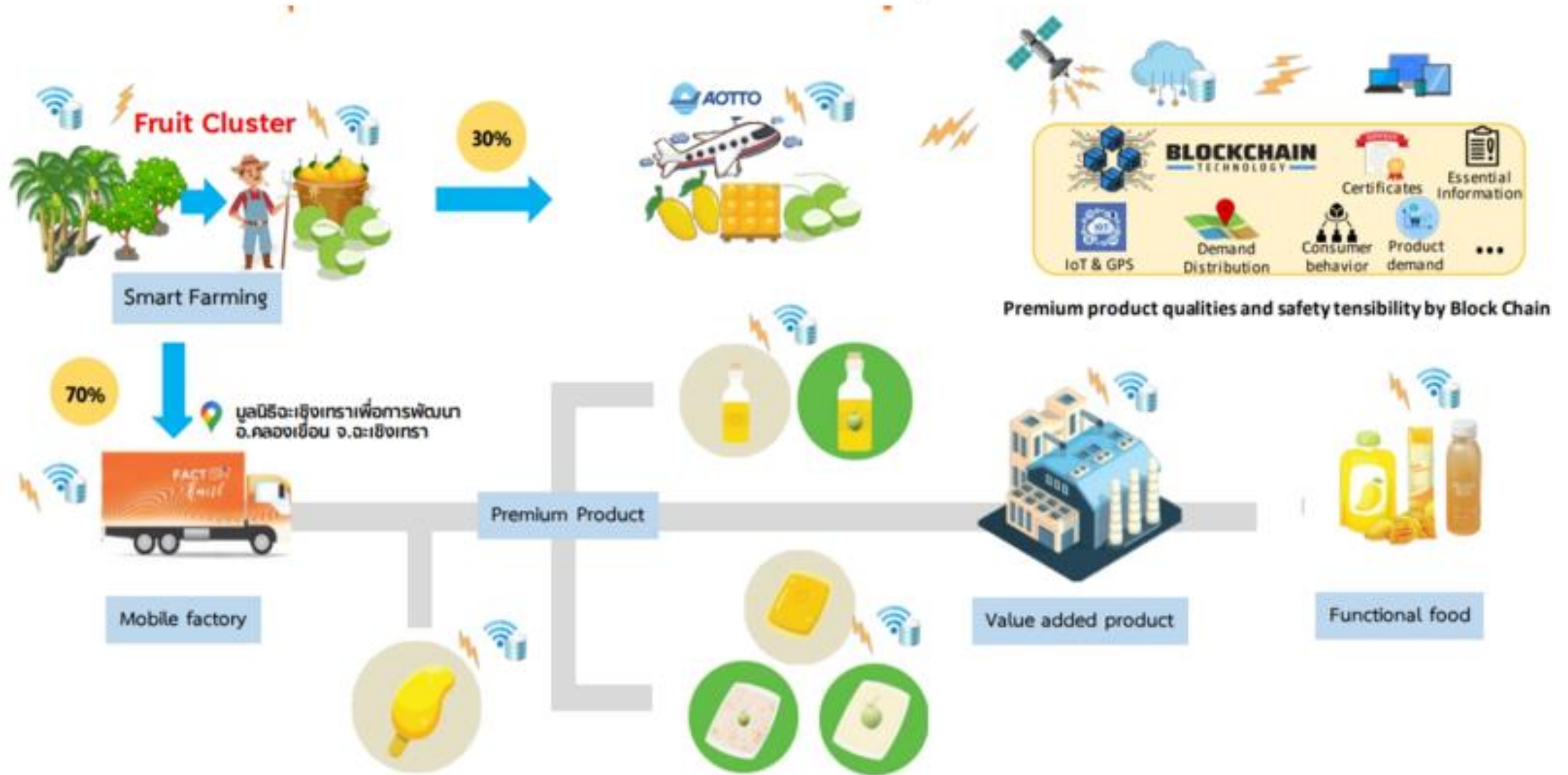


Gifts inspired by the wisdom of teachers  
on the inherited land of Chao Phraya Surawong Waiworawat.



# TRACEABILITY

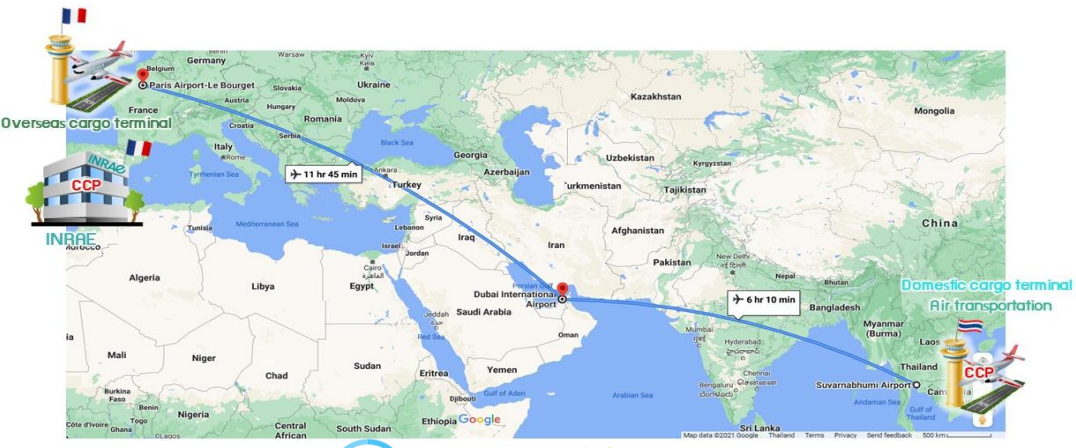
Farm-to-Fork Trust transfer Strategy for Chachoengsao mango under zero waste concept



# Cold chain logistic of premium fruit qualities and safety tensibility by Blockchain

**BLOCKCHAIN TECHNOLOGY**

- CERTIFICATE
- Essential Information
- IoT & GPS
- Demand Distribution
- Consumer behavior
- Product demand



<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-แหล่งที่มา</li> <li>-วันที่เก็บเกี่ยว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-บริษัทผู้ส่งออก</li> <li>-วันที่ขึ้นเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-บริษัทผู้ส่งออก</li> <li>-วันที่รับเข้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-ตู้ ULD ชนิด</li> <li>-วันที่ขึ้นเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-เครื่องบินที่ขนส่ง</li> <li>-วันที่ถึงฝรั่งเศส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-บริษัทผู้ส่งออก</li> <li>-วันที่ขึ้นเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุณหภูมิ, ความชื้นสัมพัทธ์</li> <li>-วัตถุเจือปนอาหาร, สารปนเปื้อน, สารพิษตกค้าง</li> <li>-ระดับความสุข</li> <li>-บริษัทผู้ส่งออก</li> <li>-วันที่รับเข้า</li> </ul>
--	--	--	---	---	--	--



# ***Cold chain logistic of premium fruit qualities and safety tensibility by Blockchain***

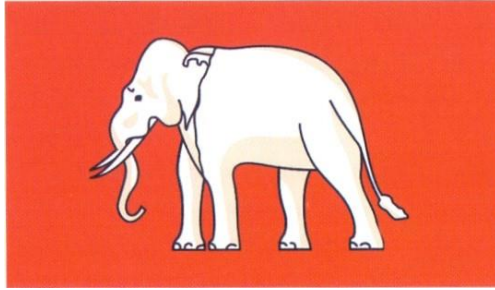


# National Branding in 2023



# Siamese elephant pavilion 1867

Nation Identity



เรือเอกชัยเห็นหาว เรือครุฑเห็นเห็จ เรือไกรสรमुख

Kitdakorn.kl@kmitl.ac.th

# Premium Fresh Mango

## Fresh Nam Dok Mai mango





**“ดร.กิตติพงษ์ กิตยารักษ์” โฟสต์ “ว่าด้วยการส่งออกข้าวเหนียวมะม่วงไทยสู่เวทีโลก” เผยไทยมีผลผลิตมะม่วงอันดับ 3 ของโลก 3 ล้านตันต่อปี ส่วนใหญ่บริโภคภายในประเทศ ส่งออก 3-5% หุ่น สจล.เร่งวิจัยทำให้ต่างชาติทาน “ข้าวเหนียวมะม่วง” มีรสชาติเหมือนที่คนไทยทาน**



# Premium Perishable High Care Cleanroom



# National Thai fruit branding





*Cambodia 2023 SEAGAME*





# Closing Ceremony of the 32nd SEA GAMES, 2023 Phnom Penh, Kingdom of Cambodia







# The Star-Spangled Banner: Gabriella Wilson



**FENDER AMERICAN PROFESSIONAL II  
STRATOCASTER - OLYMPIC WHITE**



Harley Davidson LiveWire



# A USAF C-130E

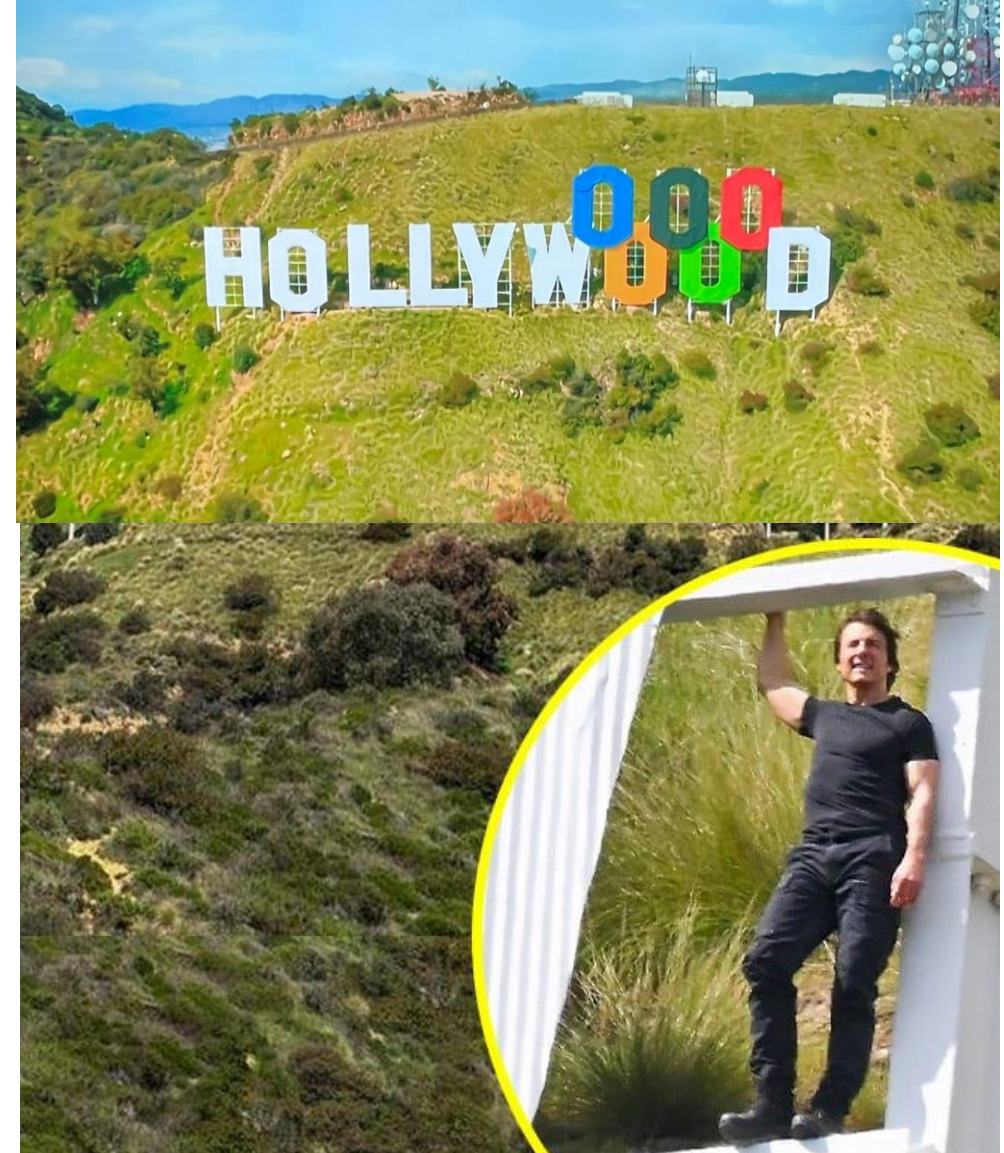


# Kate Courtney

1st Cross-country, UCI World Championships  
1st Cross-country, National Championships  
1st Overall Cape Epic (with Annika Langvad)



October 29, 1995 (age 28)  
San Francisco, United States



# Billie Eilish, Snoop Dogg, Red Hot Chili Peppers





# Amity of ASEAN: 9- 20 December 2025





# Intangible Cultural Heritage of Humanity

## Listing of ICH



Nora, dance drama in southern Thailand (2020, RL)

### 3 elements inscribed

2021: **Nora, dance drama in southern Thailand** (RL)

2019: **Nuad Thai, traditional Thai massage** (RL)

2018: **Khon, masked dance drama in Thailand** (RL)

### On-going nomination(s)

2024: **Tomyum Kung** (RL)

Thailand's Culture Ministry is preparing to register **Loy Krathong** festival in 2024 in the UNESCO list of intangible cultural heritage to complement the government's policy of promoting **Thai culture and soft power** at global level.

Cultural ministry submit its proposal by March 31 to the UNESCO's Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. **Pah Khao Ma** is expected to be considered in 2027.

**Mango sticky rice** may soon be recognised as UNESCO intangible cultural heritage and for that, the government of Thailand might send a proposal soon.



Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage  
The Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage has inscribed

## Songkran in Thailand, traditional Thai New Year festival

on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity  
upon the proposal of Thailand

*Inscription on this List contributes to ensuring better visibility of intangible cultural heritage and awareness of its significance, and to encouraging dialogue that respects cultural diversity*

Date of inscription  
6 December 2023

Director-General of UNESCO  
*Ludrey Anulay*





Have a break, have a KitKat®

必ず勝つ



# National Thai fruit branding



**FACTORY** Classroom

ผลิตโดย บริษัท ไทย สปริต อินดัสทรี จำกัด  
 71/25 หมู่ 5 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง  
 จังหวัดฉะเชิงเทรา 24130



# UNESCO Creative City in design 2019



# Spirit of Thailand



SPARKLING  
*Mangosteen*

CIDER VINEGAR  
MIXED MANGOSTEEN JUICE



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ขวด



# Spirit of Thailand



SPARKLING  
*Pineapple*

CIDER VINEGAR  
MIXED PINEAPPLE JUICE



อิทสิบสอง คลองสิบสี่  
ทำบุญพระเวส ฟังเทศน์มหาชาติ



จัดทำโดย  
นายครชัย สุพรรณ



# UNESCO Chiang Mai crafts and folk arts in 2017



ดั่งใจปดาก  
สมัยก่อนหน้าที ๐๐๓๓๓๓๓๓  
"GLORY OF THE WEEK" WOMAN'S OWN



สมเด็จพระบรมราชินีนาถ  
สมเด็จพระเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ฯ  
ปีที่ ๑๔ ฉบับที่ ๗๑๑ วันศุกร์ ที่ ๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๗



ชัยพฤกษ์




ปีที่ ๑๑ ฉบับที่ ๕ \* มีนาคม ๒๕๐๗ \*

Thailand  
Illustrated





Spirit of Thailand




SPORT NUTRITION

**Lychee**

ENERGY GEL


with REAL Lychee




พลังงาน	ไขมัน	น้ำตาล	เกลือ
110	25	0.5	45
100%	100%	11%	2%

เจลเพิ่มพลังงาน กลิ่นลิ้นจี่  
Product of Thailand

\*การเพิ่มพลังงานและรสชาติของผลไม้ตามธรรมชาติ



Spirit of Thailand

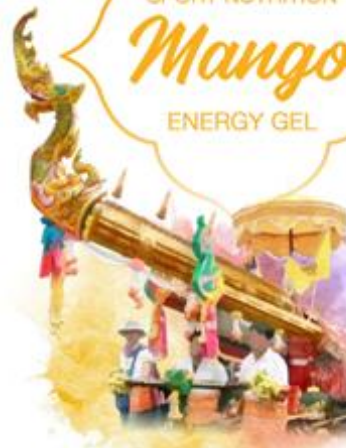


SPORT NUTRITION

**Mango**

ENERGY GEL


with REAL Mango




พลังงาน	ไขมัน	น้ำตาล	เกลือ
110	25	0.5	45
100%	100%	11%	2%

เจลเพิ่มพลังงาน กลิ่นมะม่วง  
Product of Thailand

\*การเพิ่มพลังงานและรสชาติของผลไม้ตามธรรมชาติ



Spirit of Thailand



SPORT NUTRITION

**Mangosteen**

ENERGY GEL

with REAL Mangosteen




พลังงาน	ไขมัน	น้ำตาล	เกลือ
110	25	0.5	45
100%	100%	11%	2%

เจลเพิ่มพลังงาน กลิ่นมังคุด  
Product of Thailand

\*การเพิ่มพลังงานและรสชาติของผลไม้ตามธรรมชาติ



Spirit of Thailand




SPORT NUTRITION

**Pineapple**

ENERGY GEL


with REAL Pineapple



พลังงาน	ไขมัน	น้ำตาล	เกลือ
110	25	0.5	45
100%	100%	11%	2%

เจลเพิ่มพลังงาน กลิ่นสับปะรด  
Product of Thailand

\*การเพิ่มพลังงานและรสชาติของผลไม้ตามธรรมชาติ





**If you want to learn with me, come to Thailand.**