

UNLOCKING FRESHNESS:

ADVANCES IN CHILLED AND FROZEN TECH

เสิร์ฟไทย สู่โลก: นวัตกรรมอาหารแช่เย็น-แช่แข็ง
และโซ่อุปทานความเย็นเพื่อการส่งออกอย่างยั่งยืน



โดย : รศ.ดร.พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์

หัวหน้าศูนย์พัฒนานวัตกรรมอาหาร (FACTory Classroom)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



FACTory classroom

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Vision

To be the Best in Food Prototyping service

เรามีความมุ่งมั่นที่จะเป็นเลิศในการสร้างต้นแบบการแปรรูปอาหาร
ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐาน



จุดเริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน 2015-2025



FACT + FACTORY



FACT + FACTORY



CLASSROOM



FOOD PROCESSING 2024

PENTA GOLDEN FRUITS

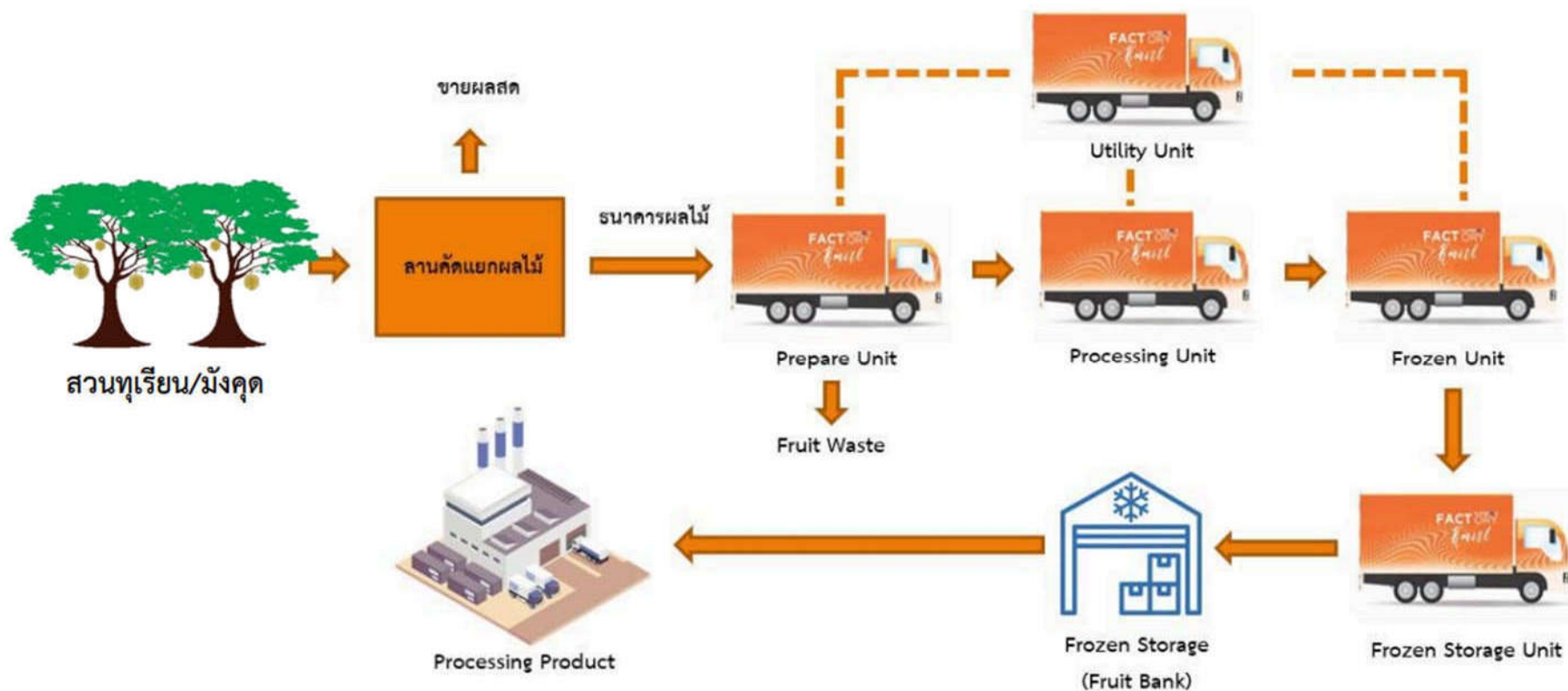


Issue



FRUIT BANK FORM MOBILE FACTORY

Lego - liked fruit processing machine for mobile on-demand fruit bank



FRUIT BANK FORM MOBILE FACTORY





MAE FAH LUANG FOUNDATION UNDER ROYAL PATRONAGE

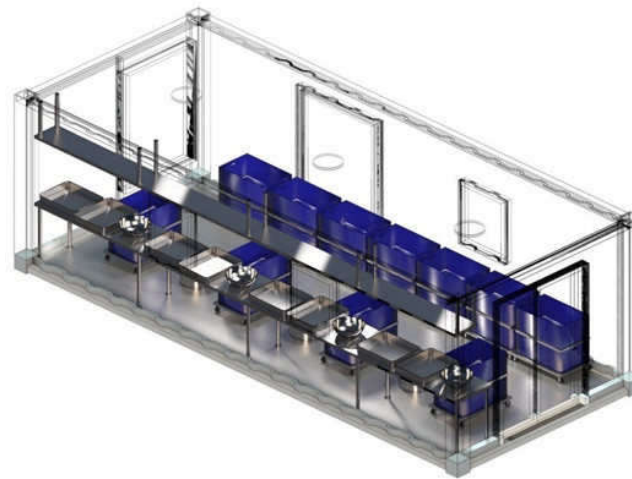
HARDWARE



HARDWARE



HARDWARE



HARDWARE



SOFTWARE

[illegible]

PEOPLEWARE



คู่มือการฝึกอบรมบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

การแปรรูปผลไม้แช่เยือกแข็ง ด้วยชุดโรงงานพร้อมเครื่องจักรแปรรูปผลไม้ตัวต่อ
เพื่อธนาคารผลไม้เคลื่อนที่



โรงงานต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ (FACTory classroom) คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



EDUCATIONWARE



FRUIT BANK FORM MOBILE FACTORY



COMMUNITY ENTERPRISE PREMIUM MANGOSTEEN THAMAPHA CHUMPHON

FRUIT BANK FORM MOBILE FACTORY



COMMUNITY ENTERPRISE PREMIUM MANGOSTEEN THAMAPHA CHUMPHON

FRUIT BANK FORM MOBILE FACTORY

กระบวนการผลิตเนื้อทุเรียนคุณภาพ HPP



COMMUNITY ENTERPRISE PREMIUM MANGOSTEEN THAMAPHA CHUMPHON

FRUIT BANK FORM MOBILE FACTORY

นวัตกรรมแปรรูปเพิ่มมูลค่ามังคุด สำหรับเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน :
บทเรียนต้นแบบจากชุมชนลุ่มน้ำหลังสวน

เจ้าของผลงาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทิชา วัฒนศิริกุล
สังกัดหน่วยงาน
ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ความเป็นมาและความสำคัญ
เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าจากมังคุดน้ำหลังสวนแหล่งผลิตผลไม้ที่มี **ภูมิเกษตร** อันโดดเด่น ที่มีมูลค่าสูงกว่าร้อยละสิบเส้นทางข้ามคาบสมุทรอันดามันและอ่าวไทยที่มี **ภูมิวัฒนธรรม** อันยาวนาน โดยเฉพาะวัฒนธรรมแข่งเรือขึ้นโขงซึ่งเป็นวันออกพรรษาที่เป็นประเพณีอัตลักษณ์หนึ่งของจังหวัดบุรีรัมย์ ในการวิจัยนอกจากเพิ่มมูลค่าจากมังคุดที่ตกเกรดที่ราคาถูกลงแล้วยังสร้างคุณค่าด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมแข่งเรือขึ้นโขงซึ่งจะมีปัญญและความภูมิใจของชาวหลังสวน

เทคโนโลยี/กระบวนการ
สร้างต้นแบบและกระบวนการผลิตสำหรับแปรรูปมังคุดที่สามารถรักษารสชาติ รสสัมผัส กลิ่น สี และสารสำคัญ **จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์** โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเล่าเรื่องราวและสื่อสารอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมได้แก่

- **"SYNERGY/เด็กไฟฟาย"**
ผลิตภัณฑ์นี้ใช้ส่วนผสมของมังคุดน้ำหลังสวนและผลไม้รสเปรี้ยวอื่น ๆ เพื่อสร้างรสชาติที่สดชื่นและน่ารับประทาน
- **"SELECTED/มังคุดก๊อดกาย"**
ผลิตภัณฑ์นี้ใช้ส่วนผสมของมังคุดน้ำหลังสวนและผลไม้รสเปรี้ยวอื่น ๆ เพื่อสร้างรสชาติที่สดชื่นและน่ารับประทาน
- **"CONNECT/เจตต่อหวาย"**
ผลิตภัณฑ์นี้ใช้ส่วนผสมของมังคุดน้ำหลังสวนและผลไม้รสเปรี้ยวอื่น ๆ เพื่อสร้างรสชาติที่สดชื่นและน่ารับประทาน
- **"WIN/น้ำมังคุดชิงธง"**
ผลิตภัณฑ์นี้ใช้ส่วนผสมของมังคุดน้ำหลังสวนและผลไม้รสเปรี้ยวอื่น ๆ เพื่อสร้างรสชาติที่สดชื่นและน่ารับประทาน
- **"UNITY/มังคุดผงพรีเมียม"**
ผลิตภัณฑ์นี้ใช้ส่วนผสมของมังคุดน้ำหลังสวนและผลไม้รสเปรี้ยวอื่น ๆ เพื่อสร้างรสชาติที่สดชื่นและน่ารับประทาน



COMMUNITY ENTERPRISE PREMIUM MANGOSTEEN THAMAPHA CHUMPHON

LEGO FACTORY SET WITH MACHINERY, CIDER VINEGAR PROCESSING



LEGO FACTORY SET WITH MACHINERY, CIDER VINEGAR PROCESSING



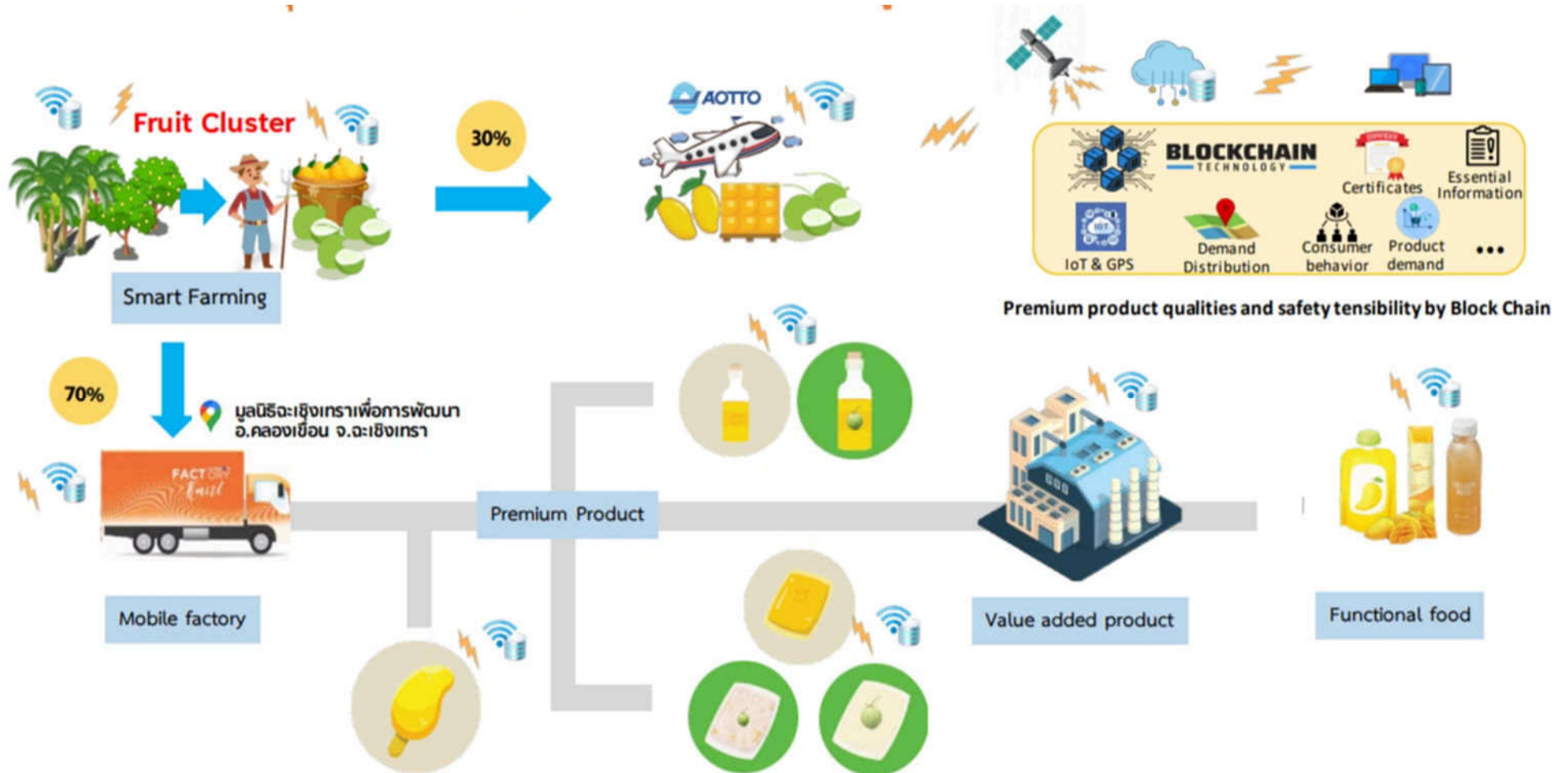
CHACHOENGSAO DEVELOPMENT FOUNDATION – CDF KHLONG KHUEAN CHACHOENGSAO

การขนส่งเย็นอาหารและผักผลไม้พรีเมียม ทางอากาศและทางรถไฟ

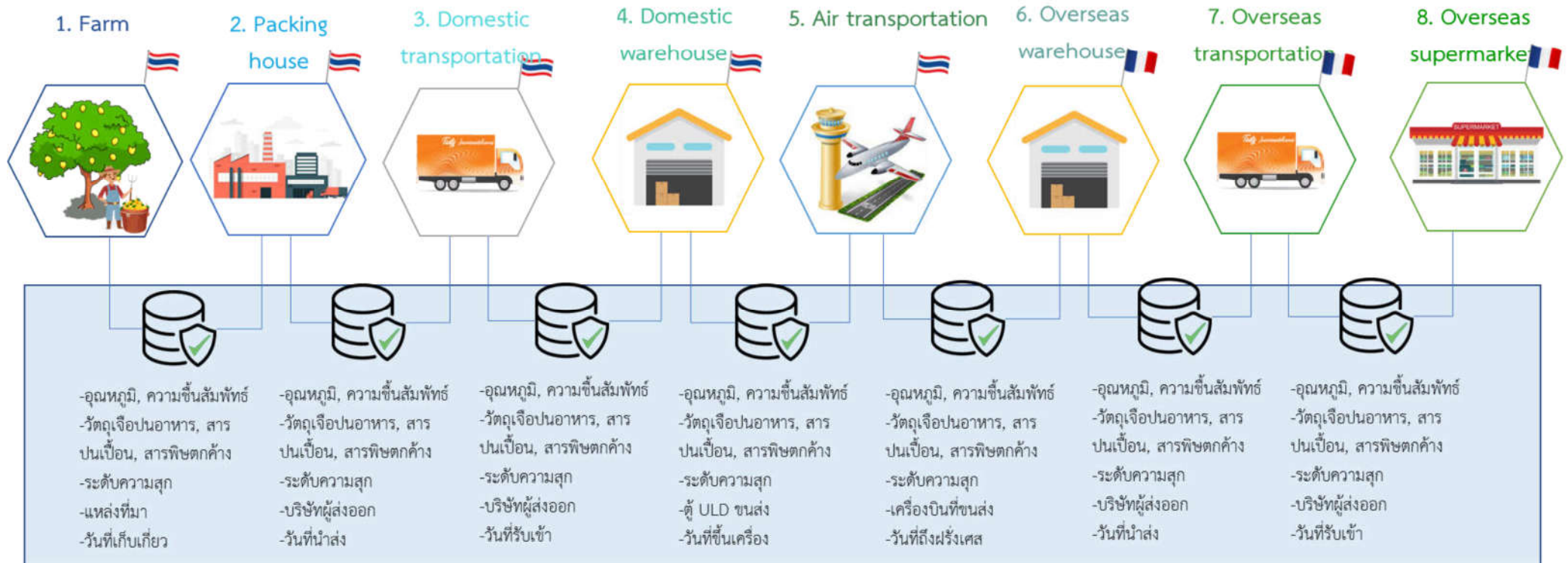
TRACEABILITY

FACTORY CLASSROOM

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



AIR TRANSPORTATION

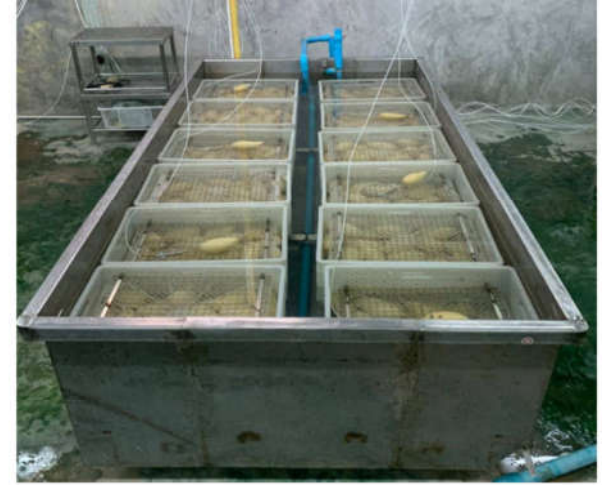


MANGO ORCHARD



PACKING HOUSE

CLASSROOM
FACTORY





AIRPORT CARGO TERMINAL (THAI AIRWAYS INTERNATIONAL, SUVARNABHUMI AIRPORT)



AIRPORT CARGO TERMINAL (THAI AIRWAYS INTERNATIONAL, SUVARNABHUMI AIRPORT)



AIR TRANSPORTS FROM THAILAND TO FRANCE AND THEIR INFLUENCE ON PRODUCT QUALITY (ON 20 APRIL 2023)



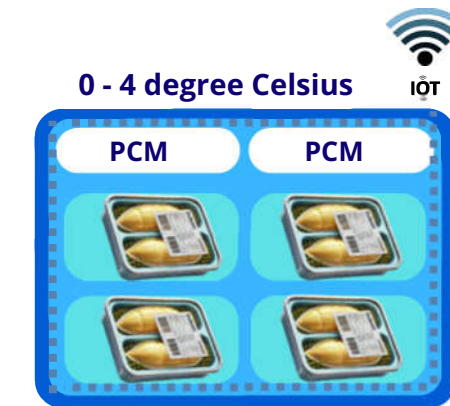
Micro - scale cold chain via rail transportation

Micro-scale logistic

-  Insulated
-  Hygienic design
-  kg
- <20 kg
-  Stackable
-  Reuse



Food safety and quality



 Temperature

 Time

 Vibration & motion

 Alert System

Traceability



DASH BOARD

 GPS

การขนส่งสัมภาระของการรถไฟ

TYPE 1: รถสัมภาระ



รถโบกี้สัมภาระมีเครื่องห้ามล้อ
(บพห.)



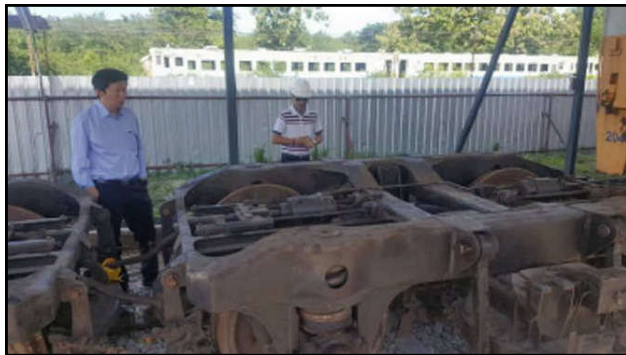
รถโบกี้ชั้นโทและสัมภาระ
(บพว.)



รถโบกี้ชั้นสามและสัมภาระ
(บสพ.)



ภายในของรถสัมภาระ ส่วนบรรทุก



- ปัจจุบัน บพห. ดัดแปลงที่นำมาพ่วงกับรถโดยสาร + รถขนส่งหีบห่อพัสดุภัณฑ์ที่ใช้งานใน สวท. จำนวน 46 คัน
- แคร่รถเป็นรูปแบบเดียวกับรถโดยสารชั้น 3 ช่วงล่างแบบ Coil Spring + Friction Plate

Micro-Scale Rail Logistic

- ขยายตลาดสินค้ามูลค่าสูงด้วยการขนส่งทางราง
- เชื่อมโยง Mode อื่นแบบ Door to Door ผ่านสถานีรถไฟกลางใจเมืองทั่วประเทศ 749 สถานี
- ลดค่าใช้จ่าย ยก ขึ้น ลง พักและกระจายสินค้า
- **Utilize สิ่งที่มีอยู่แล้วไม่สร้างภาระให้ สวท.**

Cleanroom for Premium Perishable Product



Class I and II**



Cutting and Grading
20°C, 6 Air Change/hr.



Super Chilling
1-4°C



Packing and Equipping Monitoring System

Train No
133

Krung Thep Aphiwat - Nong Khai



443 km. | 07:54 hr.



21:25 Krung Thep Aphiwat

Khon Kaen **05:19**

Service rates 110 ฿



Weighing



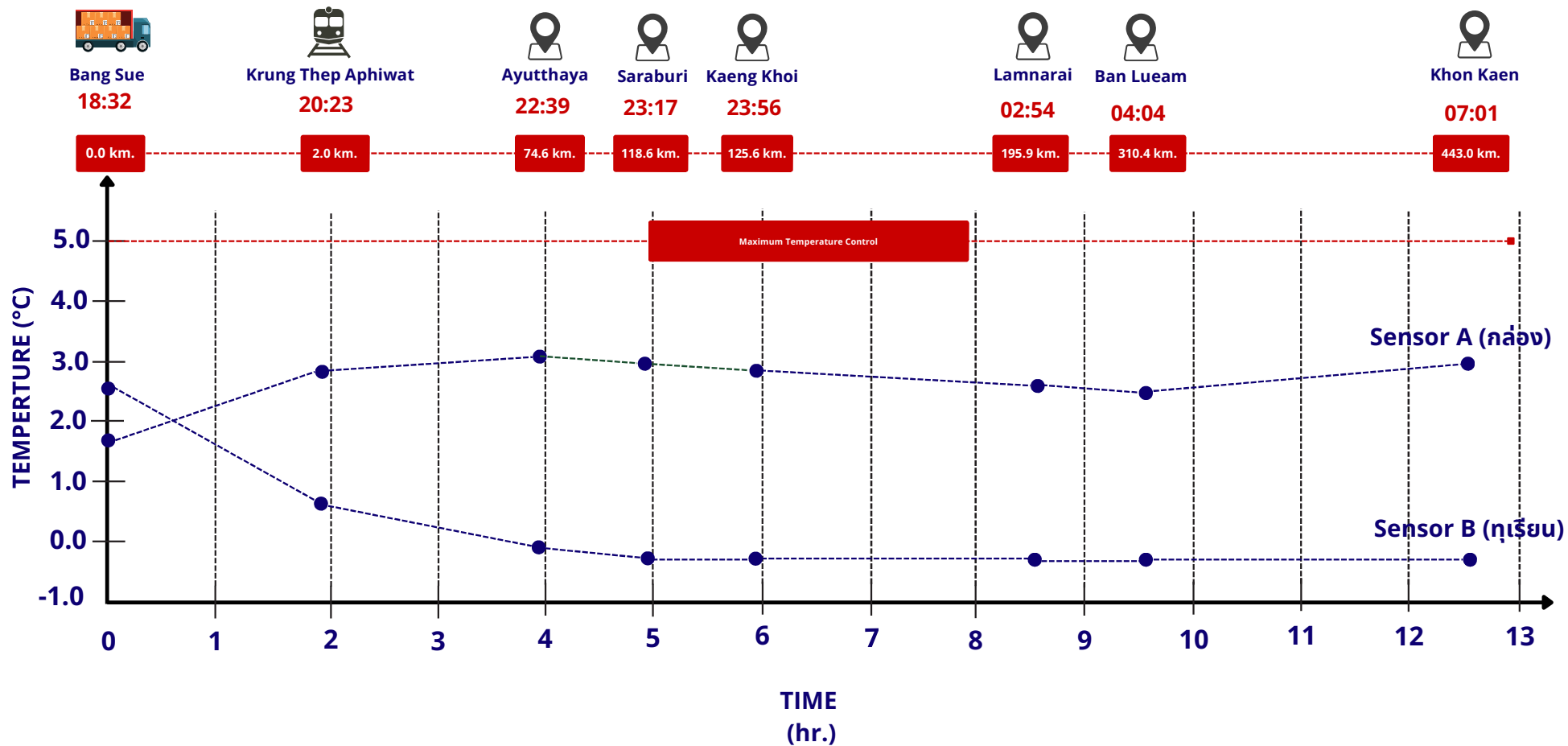
Registering goods for train cargo



Khon Kaen Station



Receiving



Cleanroom Prototype for Premium Perishable Product



Company : SIAM DAIKIN SALES CO.,LTD.

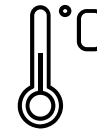
Capacity: 100 kg/Batch

Application :

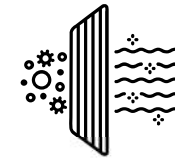
A facility for processing perishable agricultural products, an innovation from Daikin Industries of Japan, controls the cleanliness of the processing area, temperature, and relative humidity.



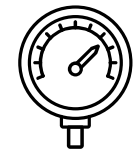
Control
humidity



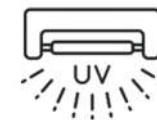
Control
temperature



Air change and
air filtration



Control
pressure



UV sterilization



Cleanroom Prototype for Premium Perishable Product



Cleanroom Prototype for Premium Perishable Product



สร้างสรรค์เมนูอาหารไทย ผักผลไม้พรีเมียมสู่ มาตรฐานระดับสากล

อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



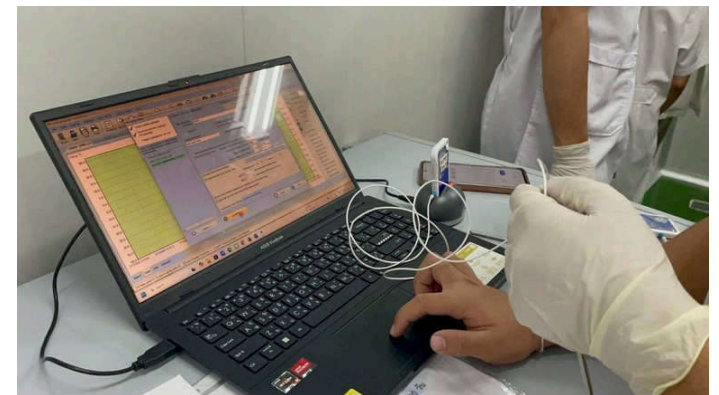
อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



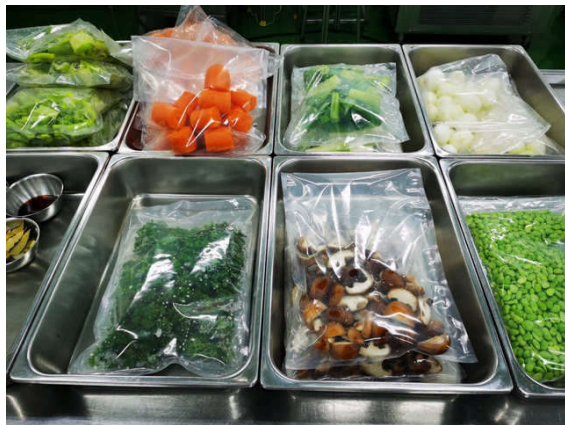
อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย และเทคโนโลยีการขนส่ง



อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



อาหารเป็นยา ตำราแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาไทย



ផ្កាផលឆ្នាំរដូវ

