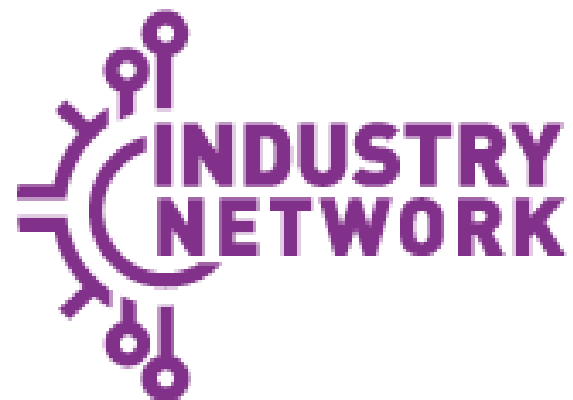




การสัมมนา

เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรในภาพรวม
เพื่อการพัฒนาการเกษตรของไทย

 <https://www.ku.ac.th/>





Kasetsart University

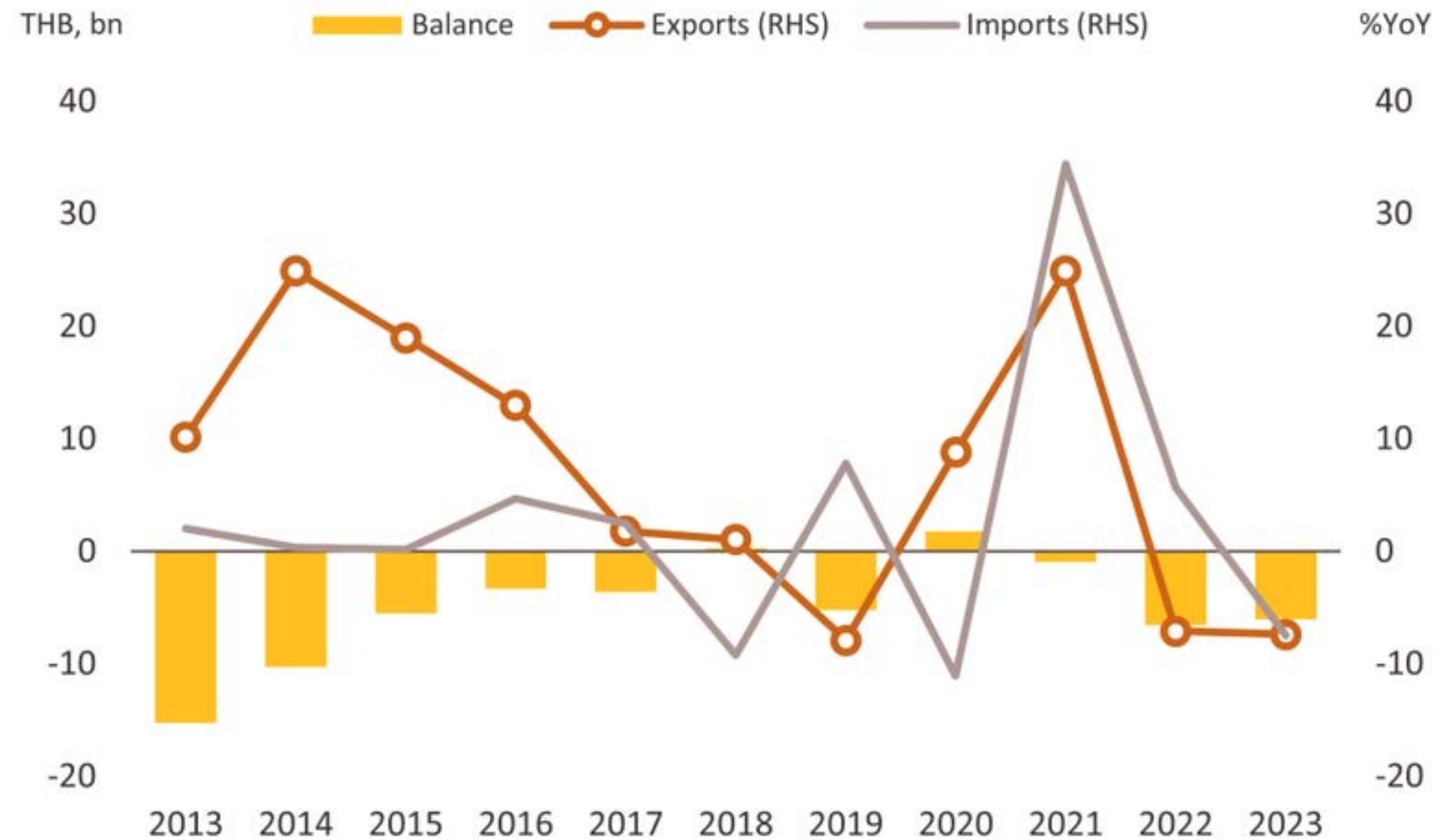


Associate Professor Kunthakorn Khaothong
Air Ductwork Research and Development Laboratory (AdReD Lab)
Department of Mechanical Engineering
Faculty of Engineering at Kamphaeng Saen
Kasetsart University
Mail fengkkk@ku.ac.th

 <https://www.ku.ac.th/>



ตลาดเครื่องจักรกลการเกษตรของไทยในปี 2566

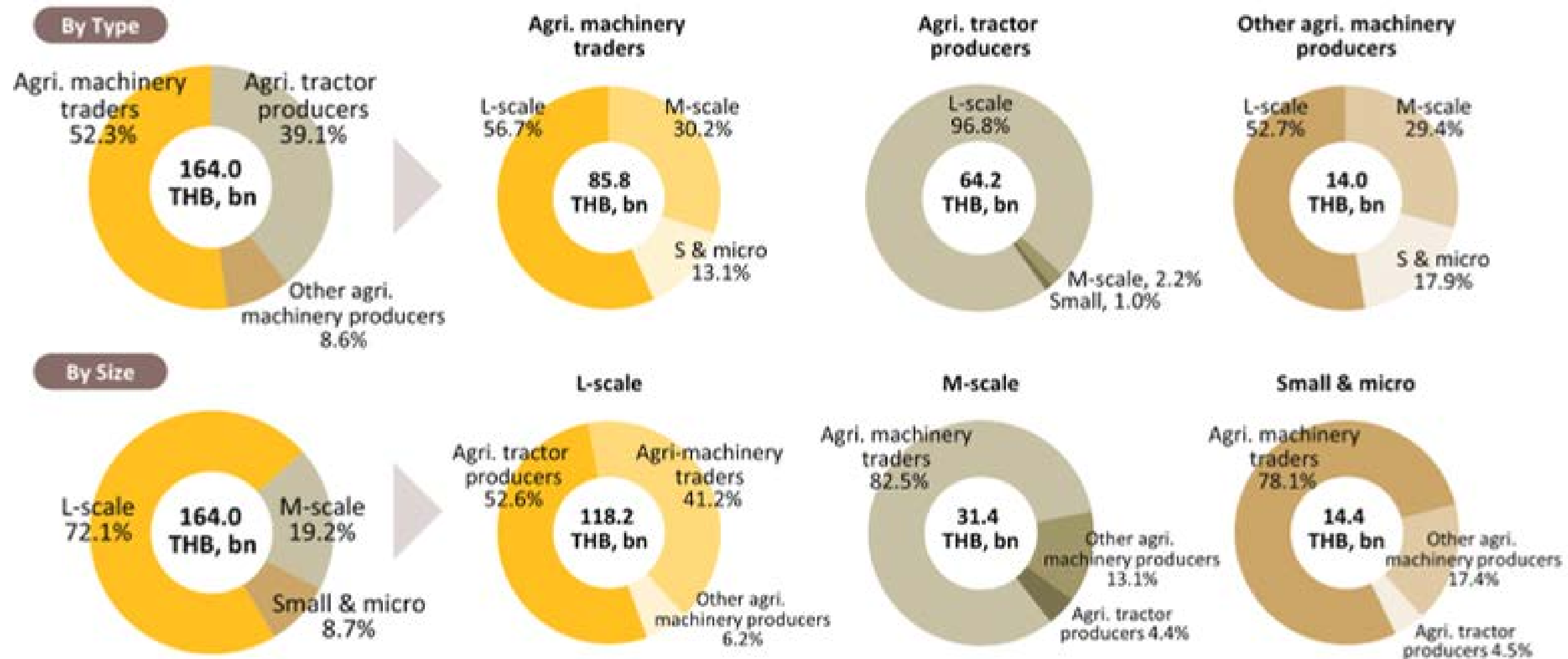


Source: Ministry of Commerce (MOC), Machinery Intelligence Unit (MIU) and Krungsri Research

แหล่งที่มาศูนย์วิจัยกลสิกรไทย

มูลค่าเครื่องจักรกลเกษตรของไทย 2022

Figure 5: Market Share of Thai Agricultural Machinery Players, by Type and Size (2022)*



Source: Department of Business Development (DBD), calculated by Krungsri Research

Note :
* Manufacturers of tractors for agriculture and forestry (C282110)
Manufacturers of other agricultural and forestry machinery (C282190)
Wholesalers of agricultural machinery, equipment and supplies (G465300)

Examples of players in
the Thai market for
agricultural machinery





Agriculture Innovation

10 Tech Trends to Watch in 2025



1. Bee Vectoring Technologies

In U.S.A , Honey bees are worth \$20 billion. These insects are essential to human survival, so there is increasing innovation in agriculture equipment to help protect bees and maximize their pollination capabilities.

BVT uses commercially reared bees to deliver targeted crop controls through pollination, replacing chemical pesticides with an environmentally safe crop protection system.

The system doesn't require spraying water or the use of tractors. Instead, the scientifically designed bumblebee hive allows bees to pick up a trace amount of pest control powders on their legs to spread as they travel within the field.

1. Bee Vectoring Technologies

BVT IS A CORE AGTECH COMPANY
EPA-Approved, Patented Technology Reduces Use of Chemicals and Increases Crop Yields

Biologics + Delivery by Bees = Up to 30% higher yields and 98% less chemicals

Proprietary Microbe: BVT CR-7

BVT
Bee Vectoring Technology™

The only Natural Precision Agriculture tool

- ✓ **Precision delivery:** use grams NOT kilograms
- ✓ **Natural:** biologicals NOT chemicals
- ✓ **Sustainable:** natural process NOT mechanical with heavy reliance on water and fuels
- ✓ **Profitable:** consumer friendly crops with higher yields; better quality and shelf life



[SOLUTION](#)[CROPS WE HELP](#)[ABOUT](#)[INVESTORS](#)[NEWS](#)[CONTACT](#)

Nature's Solution for Healthy Crops

Ensure your crop yield is always thriving and manage disease and pests with our **completely natural** innovative solution.



WATCH THE VIDEO

2. Precision Agriculture

Precision agriculture is an agricultural resource management strategy that collects, processes, and evaluates data and offers insights to help farmers optimize and increase soil quality and productivity.

Management decisions count on precision agriculture data points to improve farmland and farm produce across several key areas, including:

- Resource Use Efficiency
- Sustainability
- Profitability
- Productivity
- Quality



PESTS OR PREDATORS

Know what's in your field, our insect monitoring system (InSentinel) helps you identify and track over 140 key species, from harmful pests to helpful predators.

ผลกระทบในโลกแห่งความเป็นจริงด้วยระบบตรวจสอบศัตรูพืชของเรา

			
ลดจำนวนแมลงศัตรูพืชได้มากกว่า 50%	ลดการใช้ยาฆ่าแมลงลง 30%	ประสิทธิภาพการทำงานที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้เพียงอุปกรณ์ 1 เครื่องต่อพื้นที่เพาะปลูก 10 เฮกตาร์	ประหยัดเวลาอันมีค่าด้วยข้อมูลเพียงปลายนิ้วของคุณ

RYNAN® Insect Monitoring System

Track, Identify, Predict:
Smarter Solutions for Crop Protection



Features

- Monitor insect pest populations with statistics, charts and live photos from deployed locations.
- The system automatically pushes notifications and forecasts on pest populations and environmental condition.
- Management via the SaaS central management software. The machine learning system can be customized to different areas and crop types to identify new insects.
- 1 system has a coverage area of 10 hectares*

Technical Specification

DIMENSION (L X W X H)
1.83 x 1.61 x 4.0 m

MATERIAL
Stainless steel

POWER SUPPLY
Battery 12 V - 100 Ah (Up to 400Ah),
Solar charger integrated

ATTRACTANT METHOD

- Using LED (UV, RGBW) to attract insects on a large area
- Using pheromones depending on the type of target insect with automatic scheduling

WEATHER SENSORS
Measures temperature, humidity, wind speed, wind direction, and rainfall

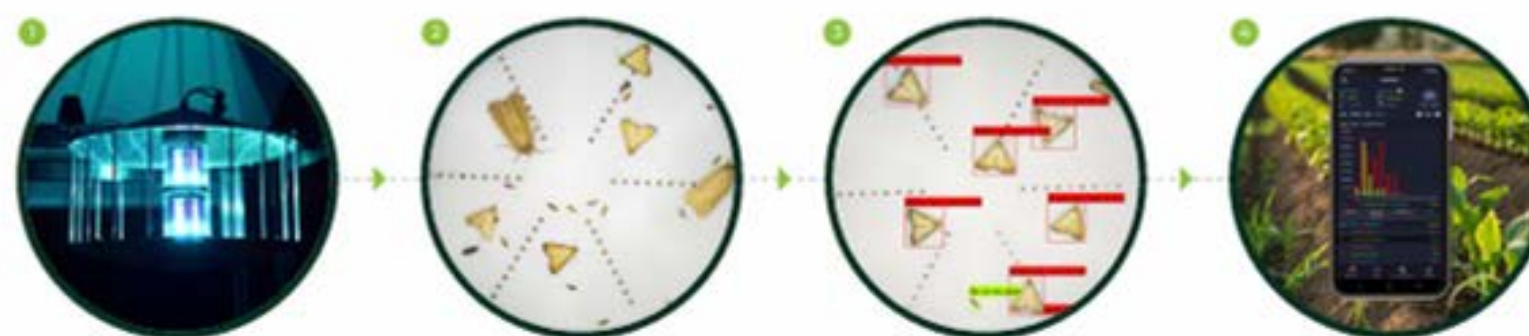
SELF-CLEANING SYSTEM
Integrated air spray system to automatically clean the insect trap after capturing images of insects

OPERATING PROCEDURE
Using a high-resolution industrial camera to capture images, the Edge AI analyzes captured images and accurately identifies species of insects in real-time

CONNECTIVITY
4G

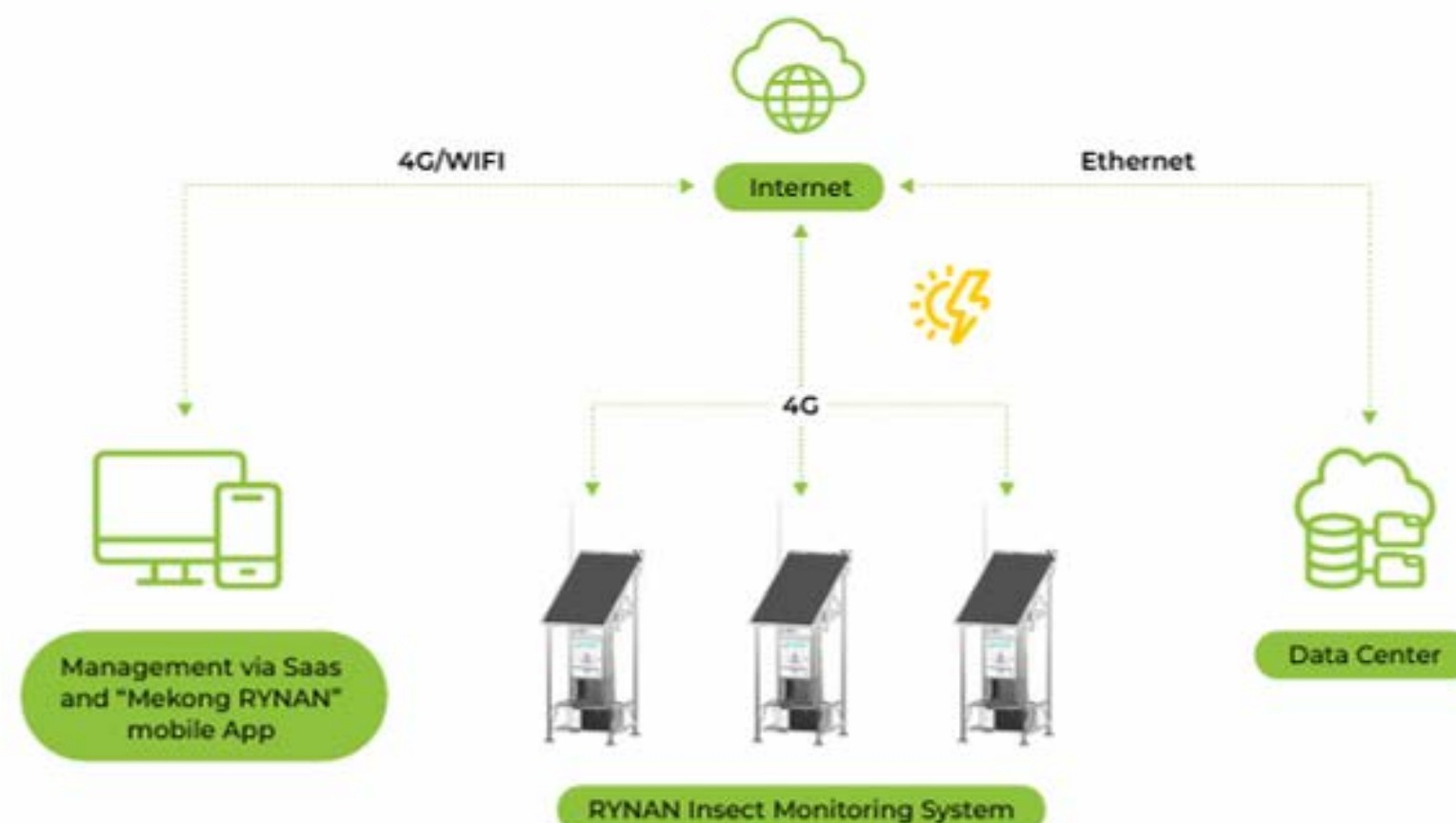
WORKING ENVIRONMENT
Temperature from 0 to 70 °C and humidity from 0 to 95%

How It Works?



- 1 - Insect lure via LEDLights & Pheromones
- 2 - High resolution camera for image capture & recognition
- 3 - Insect identification & counting
- 4 - Visualized data on historical trends, pest & insects populations, pest outbreaks etc.

DATA MANAGEMENT VIA SAAS AND "MEKONG RYNAN" MOBILE APP



RYNAN® Insect Monitoring System

Track, Identify, Predict:
Smarter Solutions for Crop Protection



Features

- Monitor insect pest populations with statistics, charts and live photos from deployed locations.
- The system automatically pushes notifications and forecasts on pest populations and environmental condition.
- Management via the SaaS central management software. The machine learning system can be customized to different areas and crop types to identify new insects.
- 1 system has a coverage area of 10 hectares*

Technical Specification

DIMENSION (L X W X H)
1.83 x 1.61 x 4.0 m

MATERIAL
Stainless steel

POWER SUPPLY
Battery 12 V - 100 Ah (Up to 400Ah),
Solar charger integrated

ATTRACTANT METHOD

- Using LED (UV, RGBW) to attract insects on a large area
- Using pheromones depending on the type of target insect with automatic scheduling

WEATHER SENSORS
Measures temperature, humidity, wind speed, wind direction, and rainfall

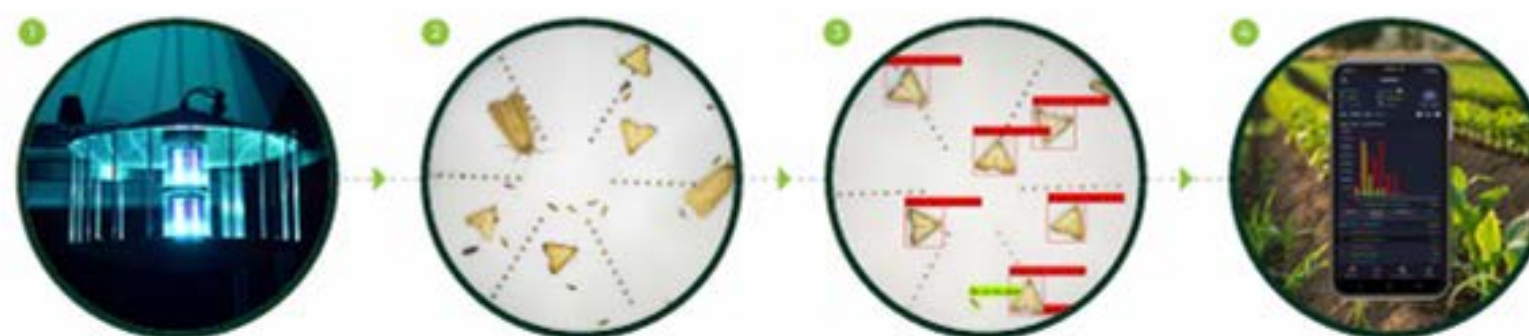
SELF-CLEANING SYSTEM
Integrated air spray system to automatically clean the insect trap after capturing images of insects

OPERATING PROCEDURE
Using a high-resolution industrial camera to capture images, the Edge AI analyzes captured images and accurately identifies species of insects in real-time

CONNECTIVITY
4G

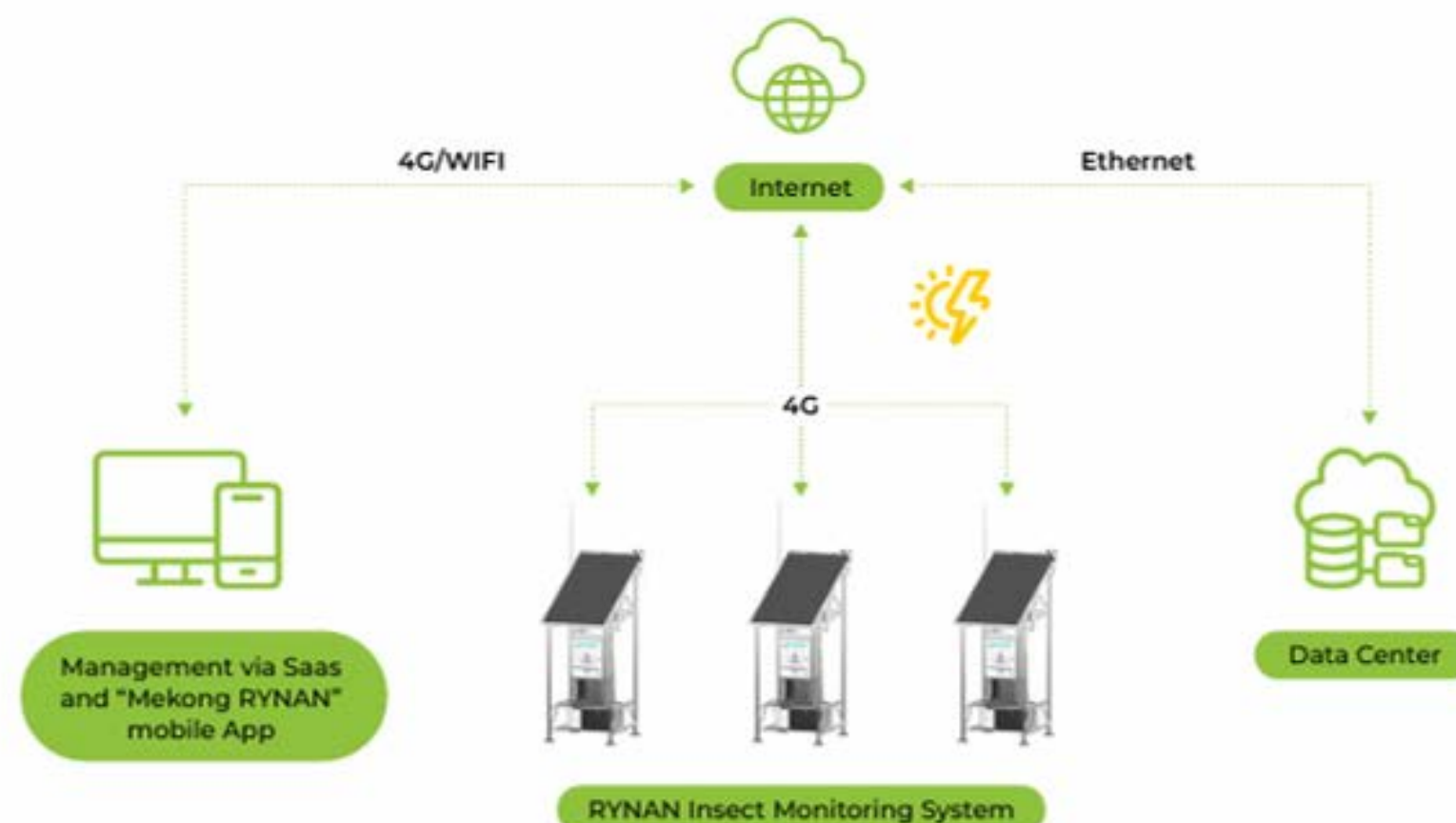
WORKING ENVIRONMENT
Temperature from 0 to 70 °C and humidity from 0 to 95%

How It Works?



- 1 - Insect lure via LEDLights & Pheromones
- 2 - High resolution camera for image capture & recognition
- 3 - Insect identification & counting
- 4 - Visualized data on historical trends, pest & insects populations, pest outbreaks etc.

DATA MANAGEMENT VIA SAAS AND "MEKONG RYNAN" MOBILE APP





3. Indoor Vertical Farming

The average yield of rice per hectare is between three and six tonnes. However, farmers don't have to face this limitation when using indoor vertical farming. This Indoor vertical farming grows farm produce stacked above another in a closed and controlled environment. The technology uses growing shelves mounted vertically to increase crop yield in limited spaces. Quite often, the shelves don't require soil they're either hydroponic or aeroponic:

Hydroponics is a gardening practice that grows plants in water and nutrient solutions. Aeroponics suspends the roots of the crops in the air, with emitters intermittently spraying them with water and nutrients.



ADVANCING CEA & VERTICAL FARMING WITH

Innovative Hydroponic Systems



- ✓ Best Profitability Improvement Winner
- ✓ Best Climate Control Innovation Winner

[LEARN MORE](#)



Indoor Vertical Farmer

Know Your Farmers Know Your Food

[Home](#)

[About](#)

[Contact](#)



About us



Wangree Fresh

เป็น Startup ที่วิจัยและพัฒนาระบบปลูกด้วย Indoor Vertical Farm

(Wangree Fresh is a startup that researches and develops growing systems using Indoor Vertical Farm.)



Delta's Smart Farm Takes Root in Thailand's Community Enterprises



Delta Electronics Thailand is proud to be a Thai company with over 30 years of sustainable growth in this warm and welcoming Kingdom. Our journey began in Samutprakarn Province with the establishment of our first factory in Bangpoo Industrial Estate where we began production of magnetic and EMI filter products in 1990.

From the start, we received full support from the Thailand Board of Investment (BOI), the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) and the government. This support throughout the years is key to Delta's successful growth in Thailand.

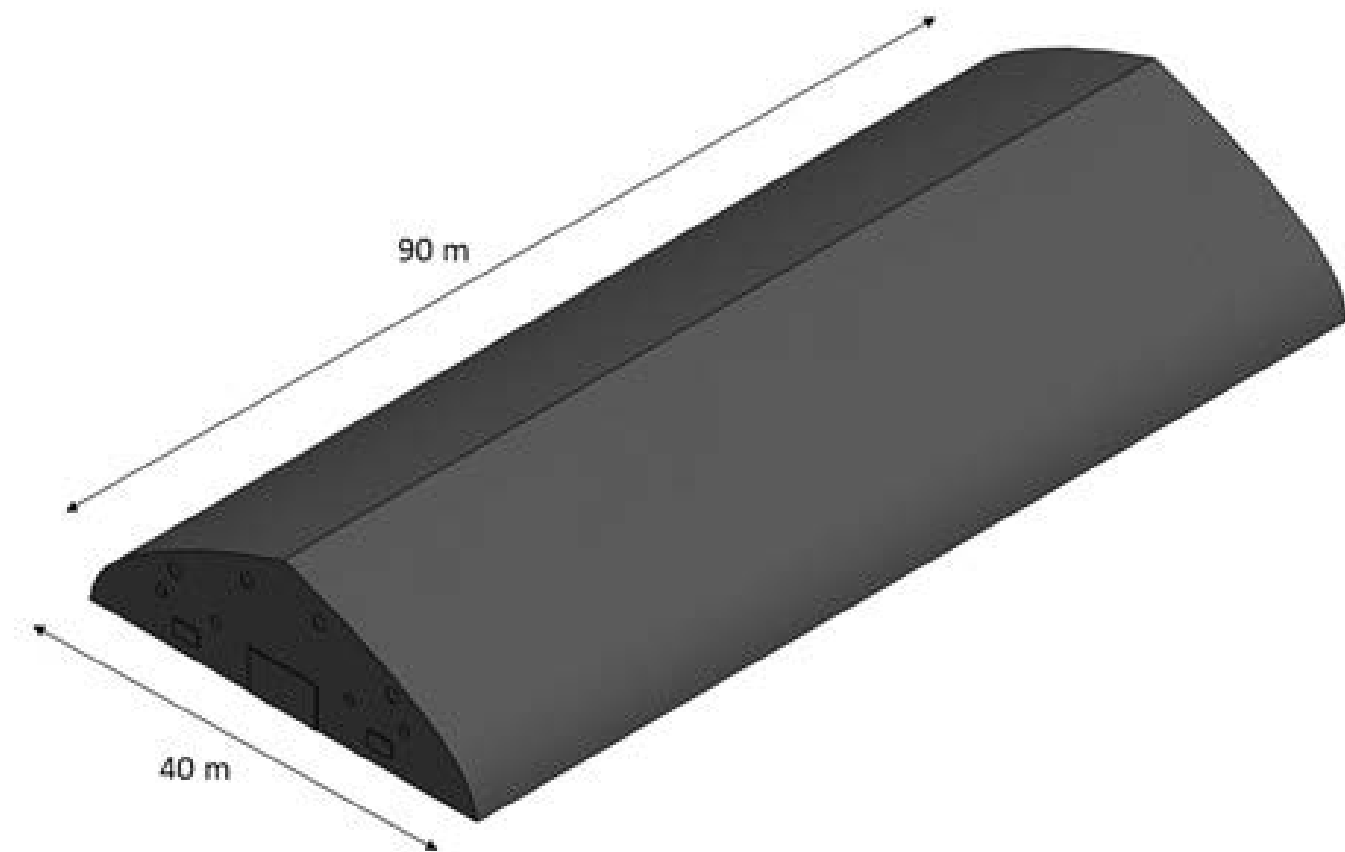
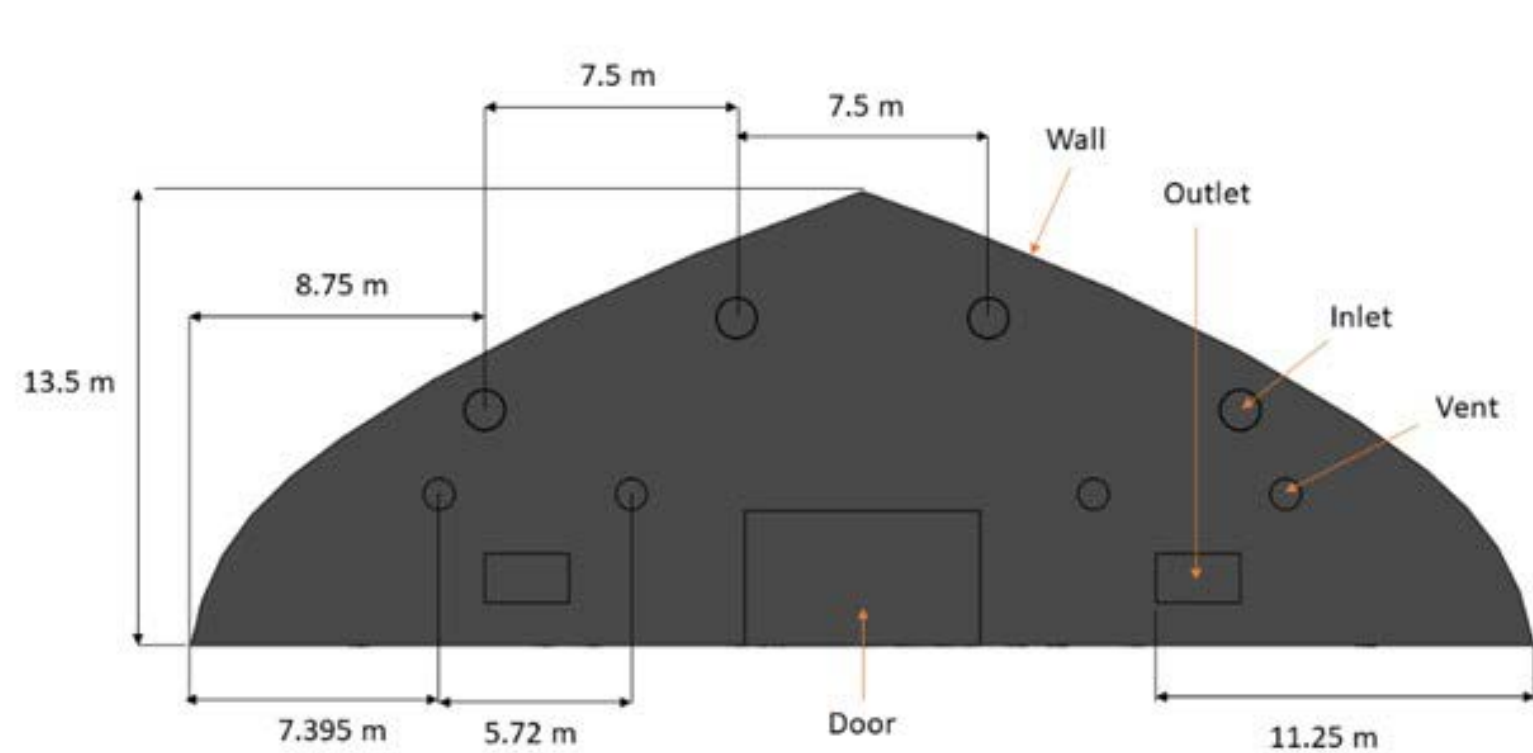
Today, we have three plants and warehouse facilities in Bangpoo Industrial Estate producing power supplies, automotive electronic parts and networking products. We've also begun construction on a new plant and R&D center near our first factory and headquarters to meet soaring demand from our global customers.



Vertical Farming HVAC Systems Design With Fabric Ducts

Large Indoor Vertical Farming

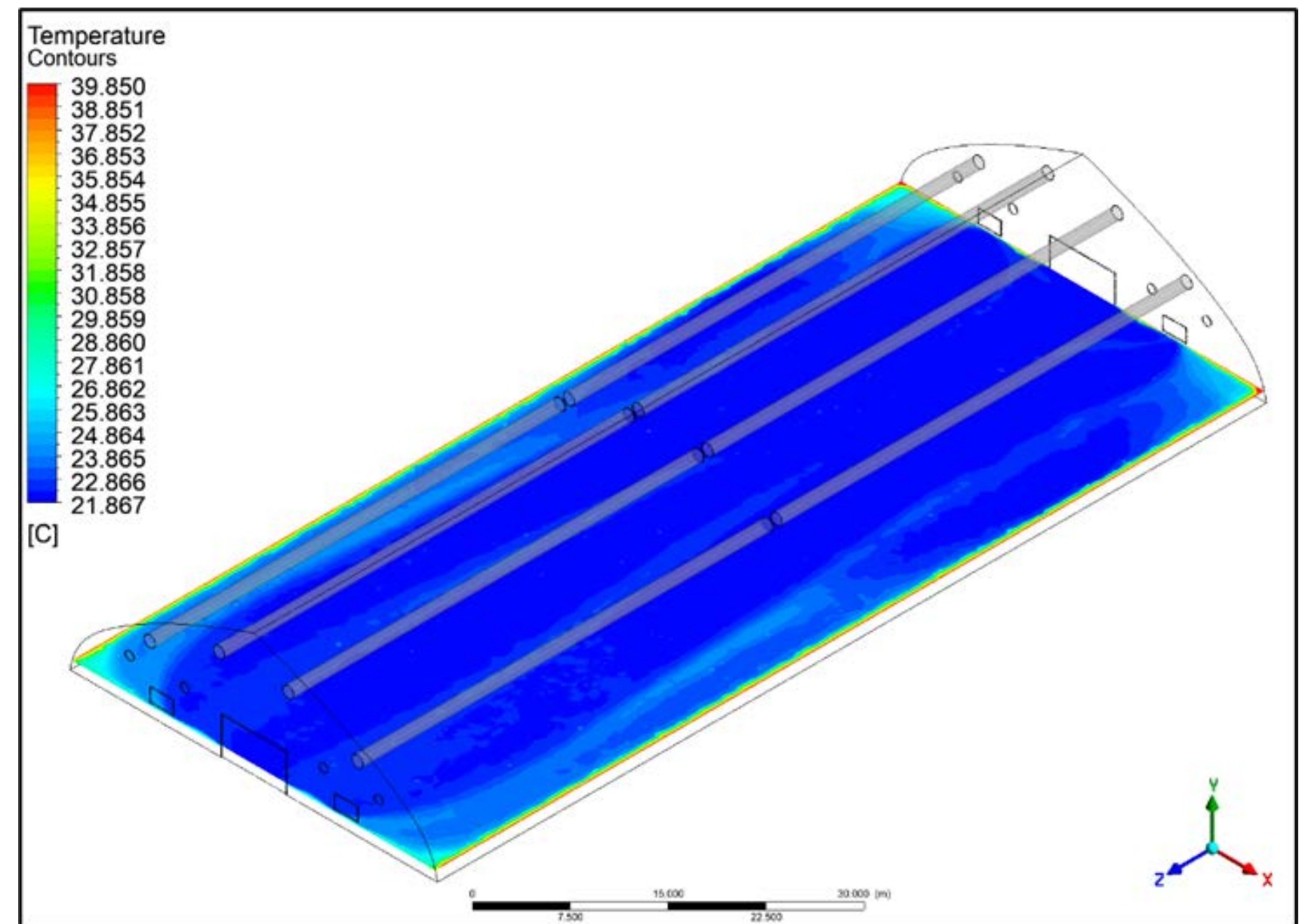
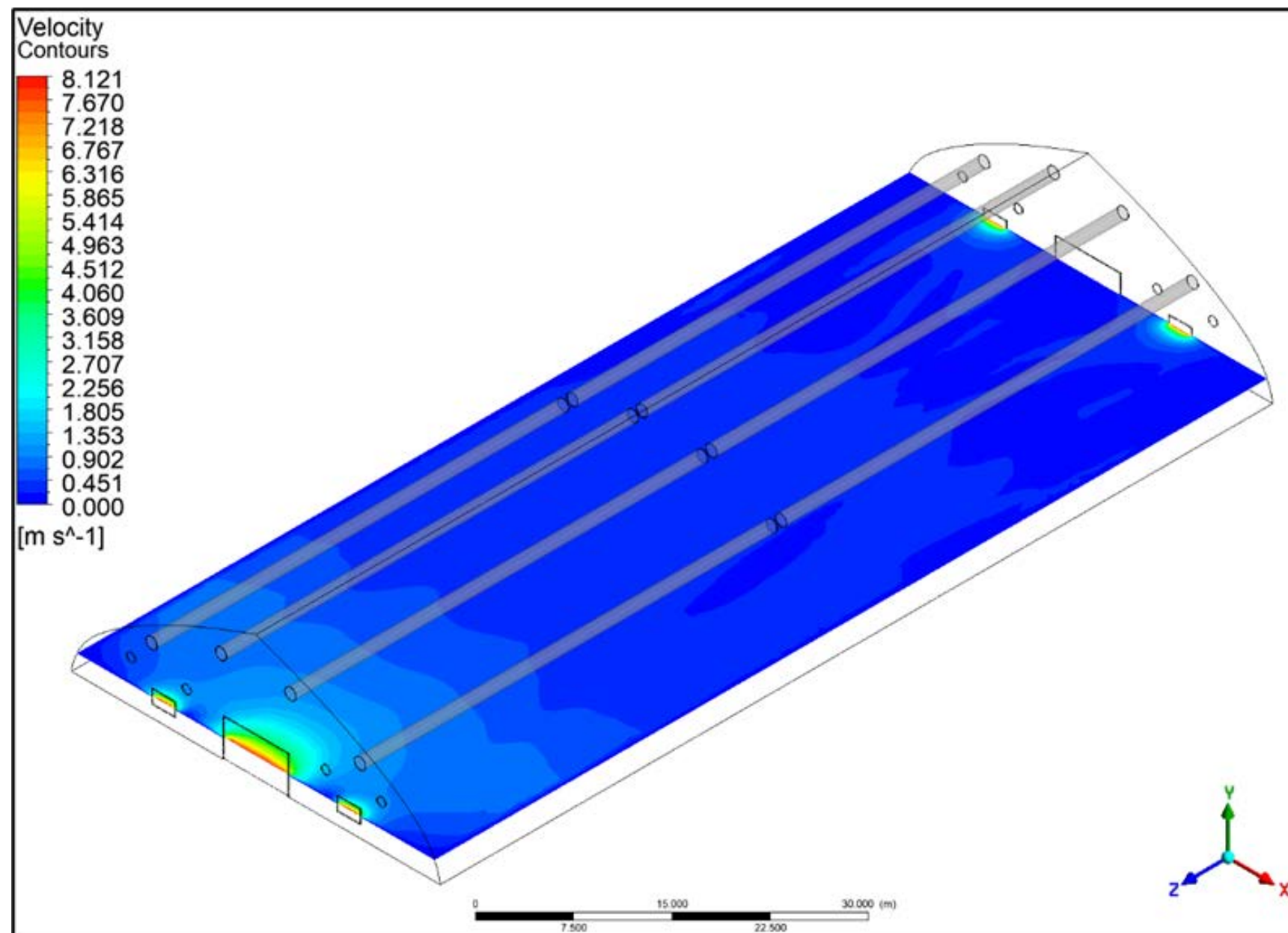
Dimension Large Indoor

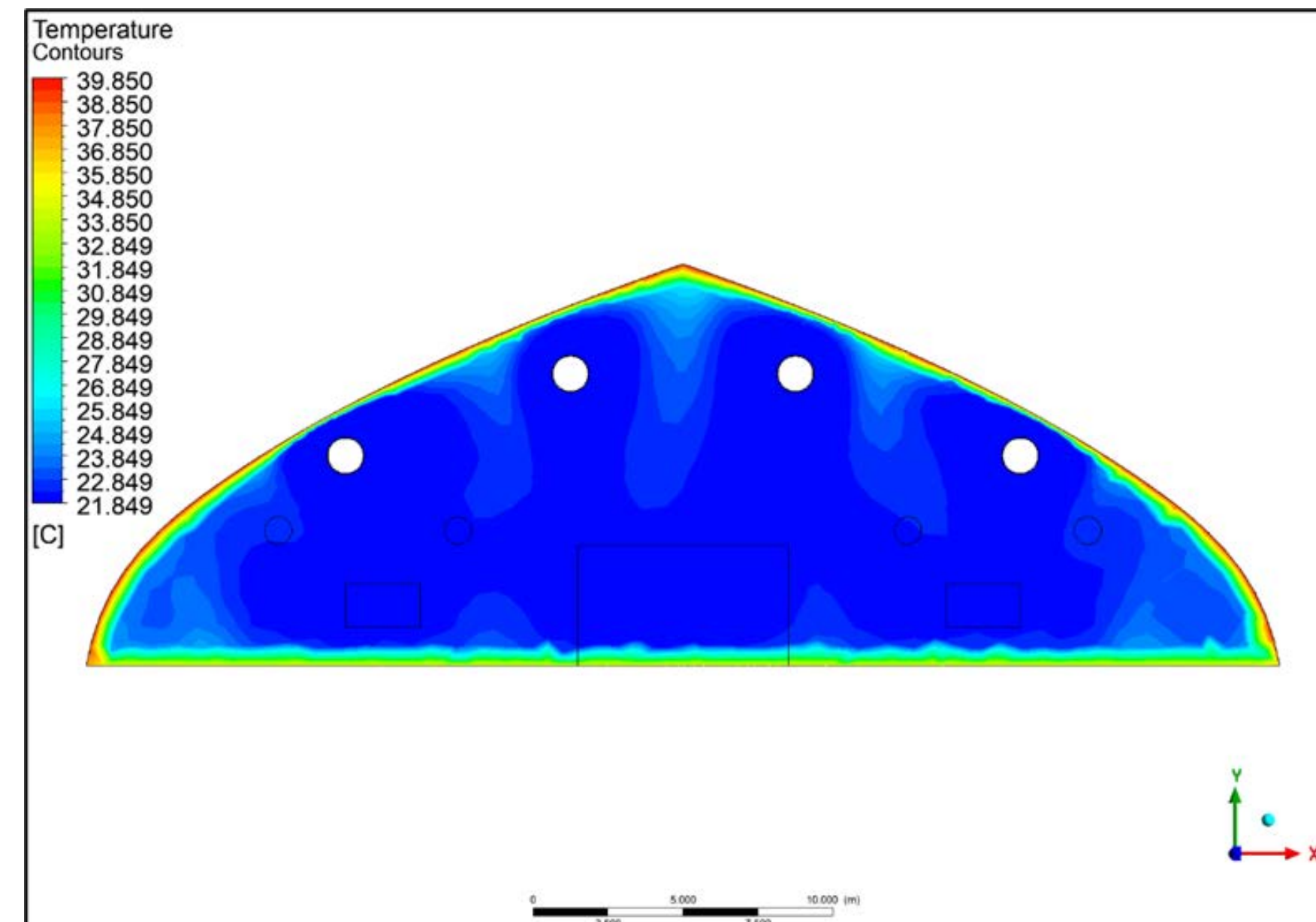
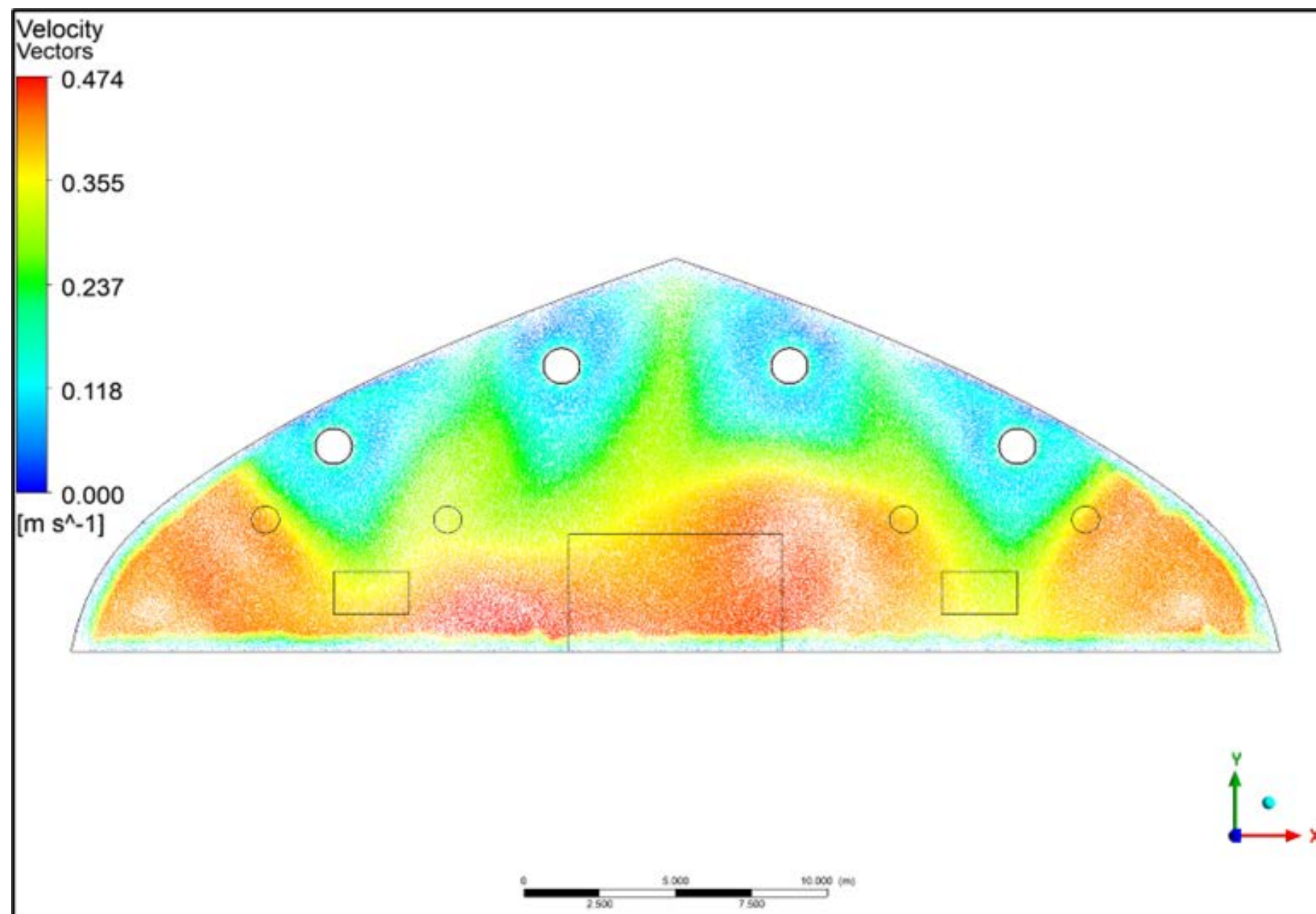


Comparison Air Velocity Plane High from Floor 1 m of 3 Duct Type

Source Air Ductwork Research and Development Laboratory (AdReD Lab), Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering at Kamphaeng Saen, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom, 73140, Thailand.

Applied CFD for AIR FLOW In Large Indoor Vertical Farming Velocity Contour Bar

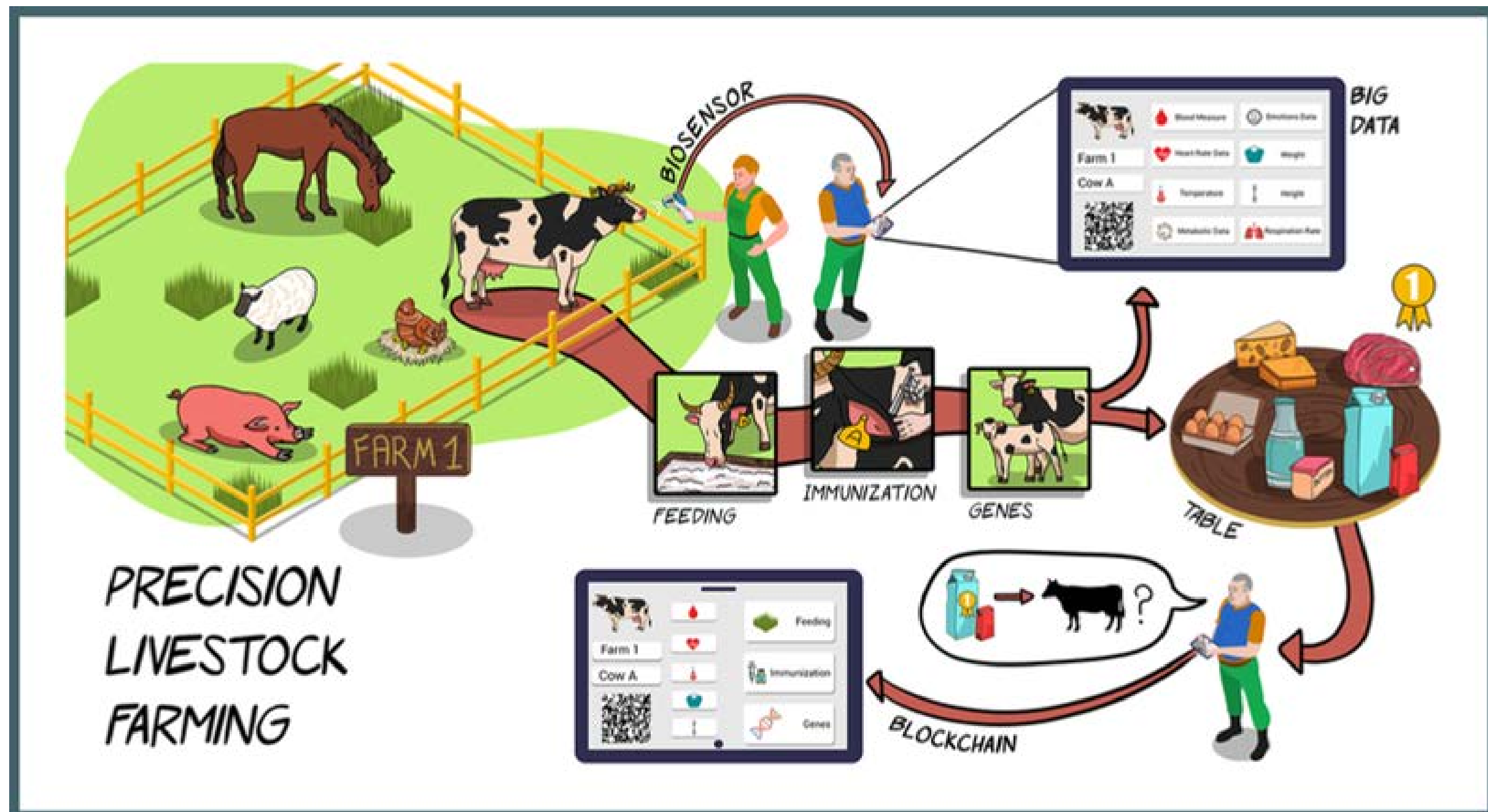




4. Livestock Farming Technology

Here are some of the many innovations redefining livestock farming:

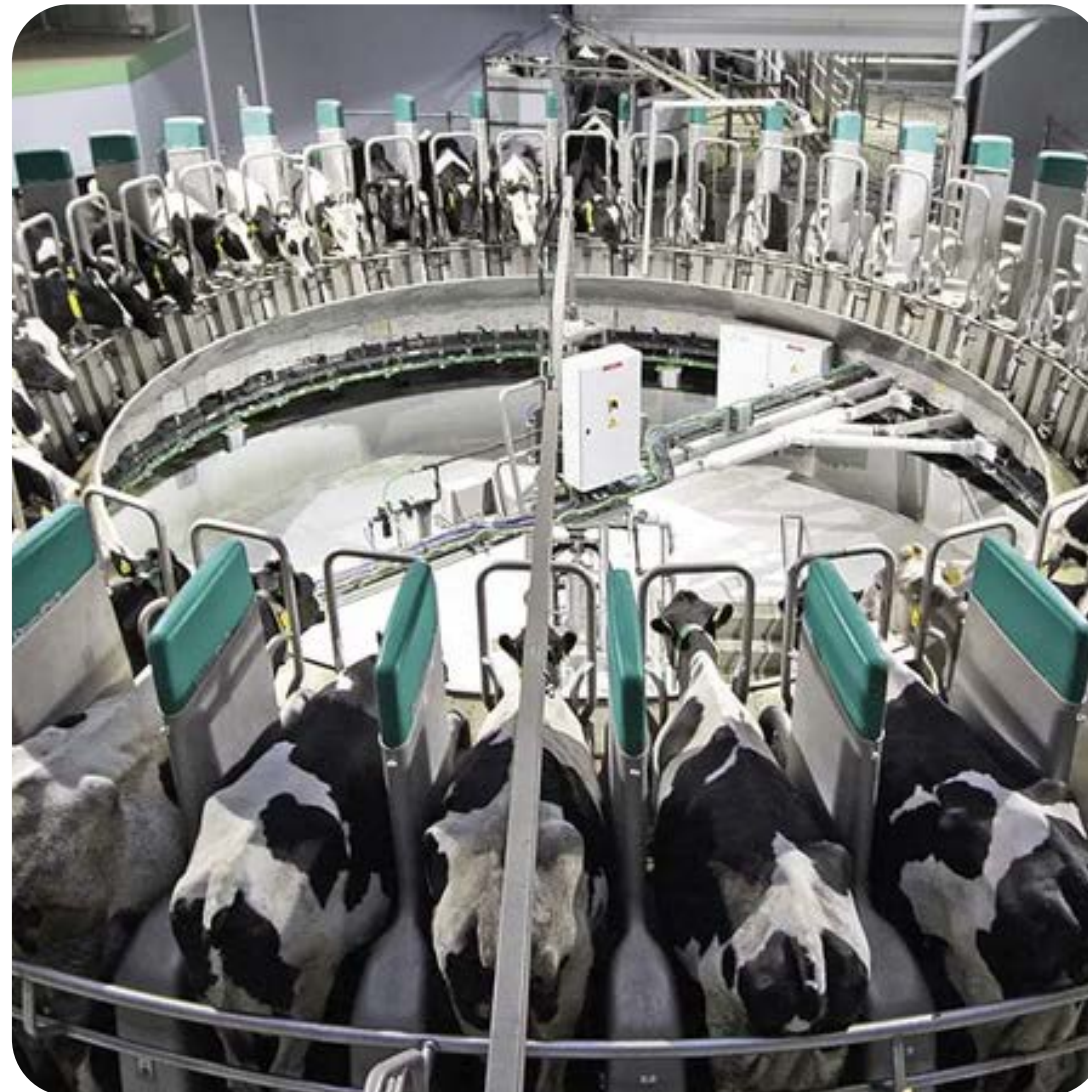
4.1 Automated dairy installations milk cows automatically without human intervention, and the milk sensors also help farmers monitor the milk quality.



4. Livestock Farming Technology

Here are some of the many innovations redefining livestock farming:

4.1 Automated dairy installations milk cows automatically without human intervention, and the milk sensors also help farmers monitor the milk quality.



<https://www.gea.com/en/products/milking-farming-barn/dairyrobot-automated-milking/rotary-parlor-dairyproq.jsp>

4. Livestock Farming Technology

4.2 Automated cleaning systems remove waste, enabling cleaner and disease-free environments.



https://www.youtube.com/watch?v=F0Gn_w2w0gl

4. Livestock Farming Technology

4.3 Automated feeder systems provide animals with feeding mixtures tailored to their specific needs and in the right amount.

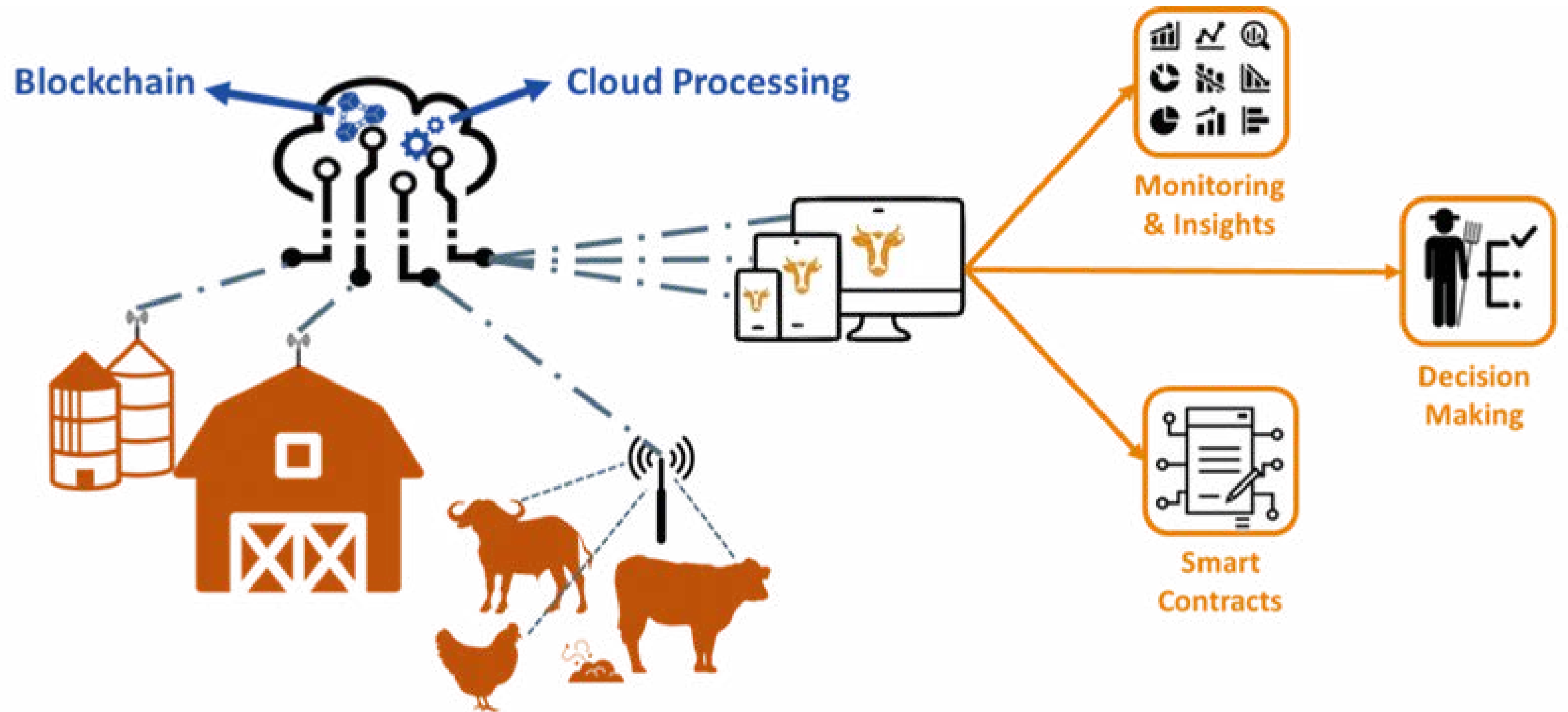


4. Livestock Farming Technology

4.4 Faromatics employs robotics, A.I., and big data to increase animal welfare and farm productivity.



4. Livestock Farming Technology



5. Laser Scarecrows



Farmers have had long-running battles trying to keep birds of many varieties from eating their sweetcorn. They've used propane cannons, visual deterrents and even shotguns, but none succeed for very long.

The laser scarecrow has the advantage that they're relatively simple to set up, and the neighbors don't even notice them because they're completely silent and the beam isn't visible to humans in the sunlight.

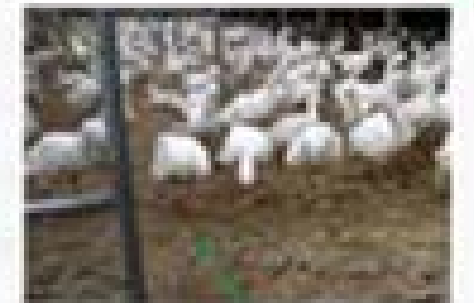
Lasers have been used for bird control for more than two decades, but mostly in indoor or partially enclosed settings like warehouses and sports stadiums. The commercial devices developed for those applications were not adapted for use in farm fields.

Bird Repellent Tool

BR100 / BR400



Fishing farming



Poultry farming



Golf course



Solar power plant

6. Farm Automation



Farm automation brings together agricultural machinery, computer systems, electronics, chemical sensors, and data management to improve equipment operation and decision-making, and ultimately, reduce human input and error.

Reduced labor time, higher yields, and the efficient use of resources are driving the large-scale adoption of the technology. Farmers now use automated harvesters, drones, autonomous tractors, seeding, and weeding to transform how they cultivate their crops. The technology takes care of menial and recurring tasks, allowing them to focus on more critical functions.

6. Farm Automation

https://www.yanmar.com/en_th/about/technology/vision3/smart_greenhouse/

Technology

Top

VISION01

VISION02

VISION03

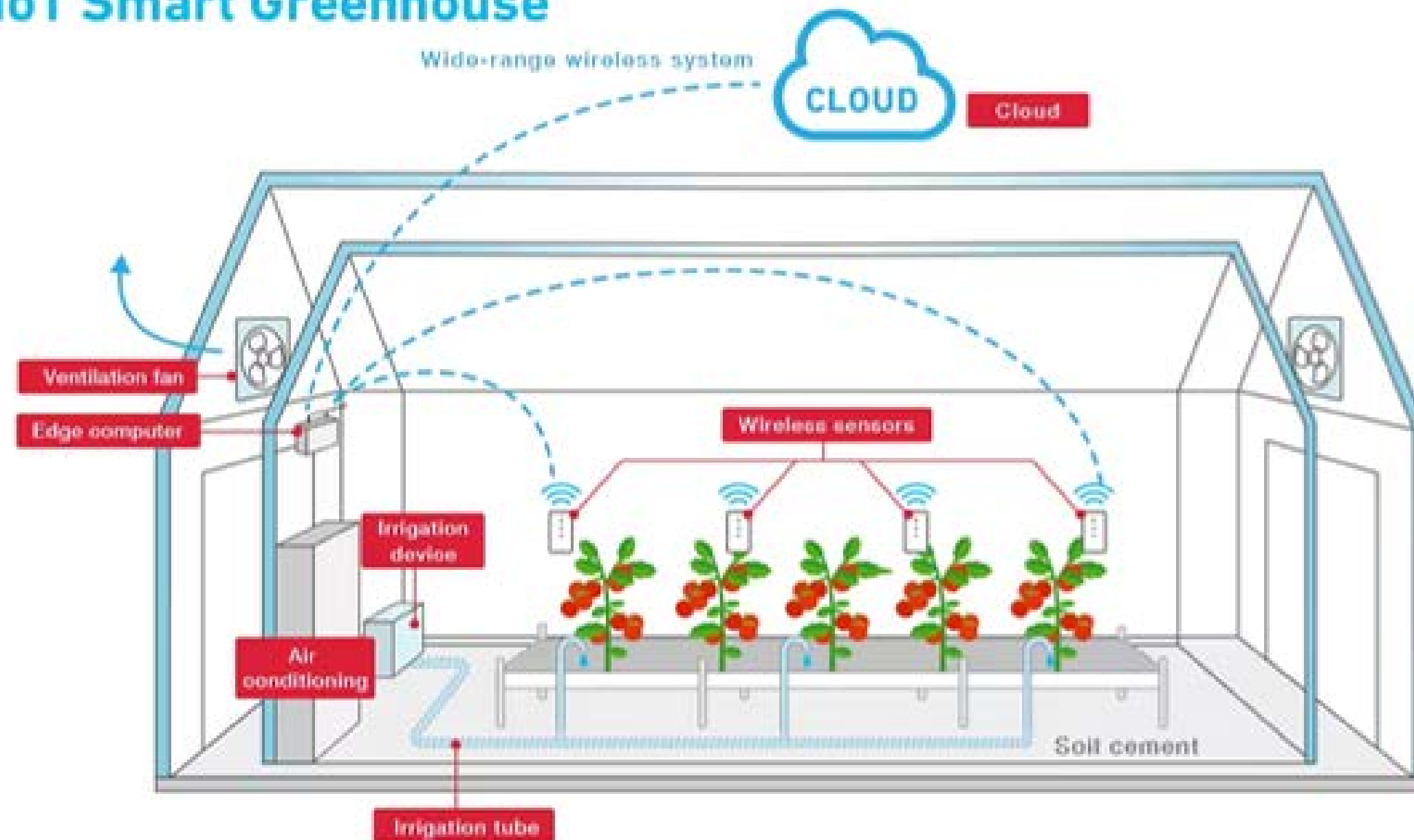
VISION04

Research Centers

Yanmar Technical Review

In universities to promote further research on data collection and utilization;

IoT Smart Greenhouse



6. Farm Automation



[ABOUT US](#)

[OUR SOLUTIONS](#)

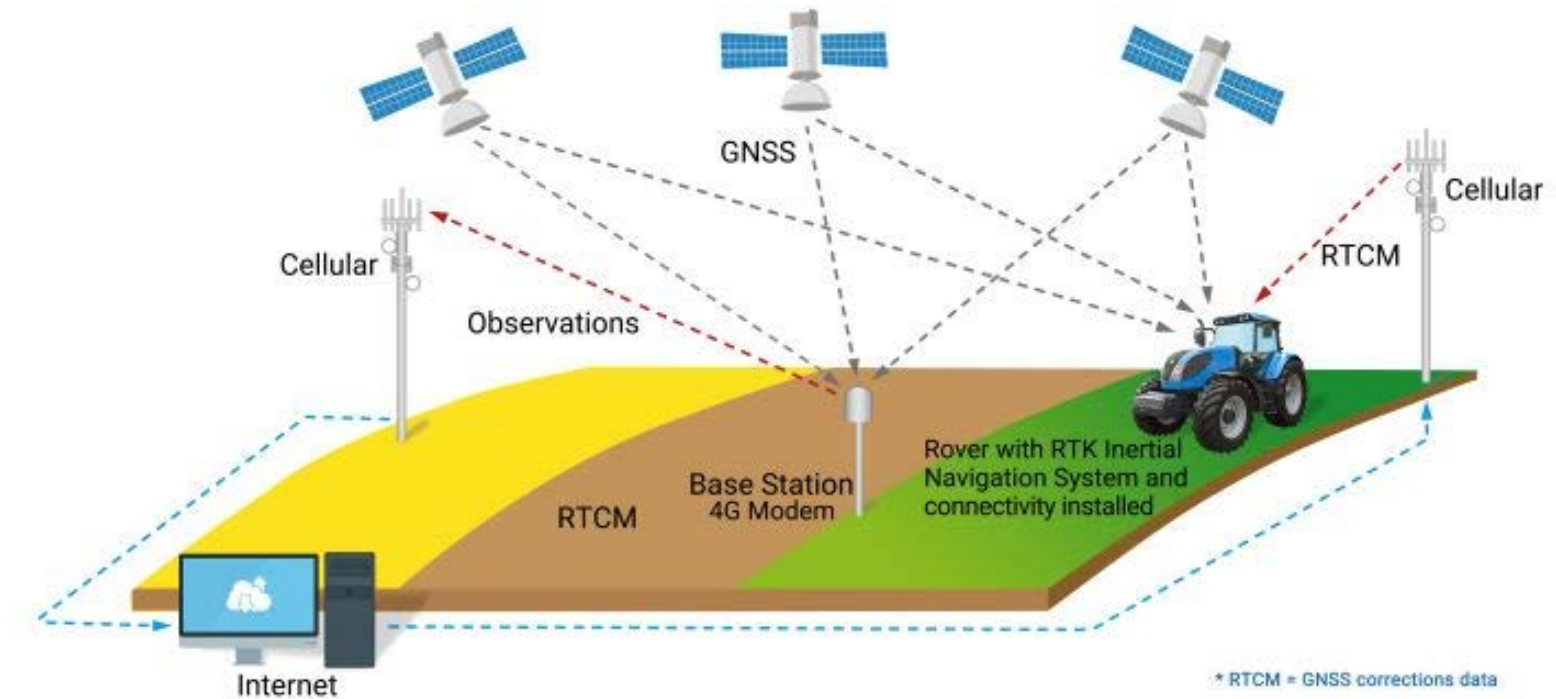
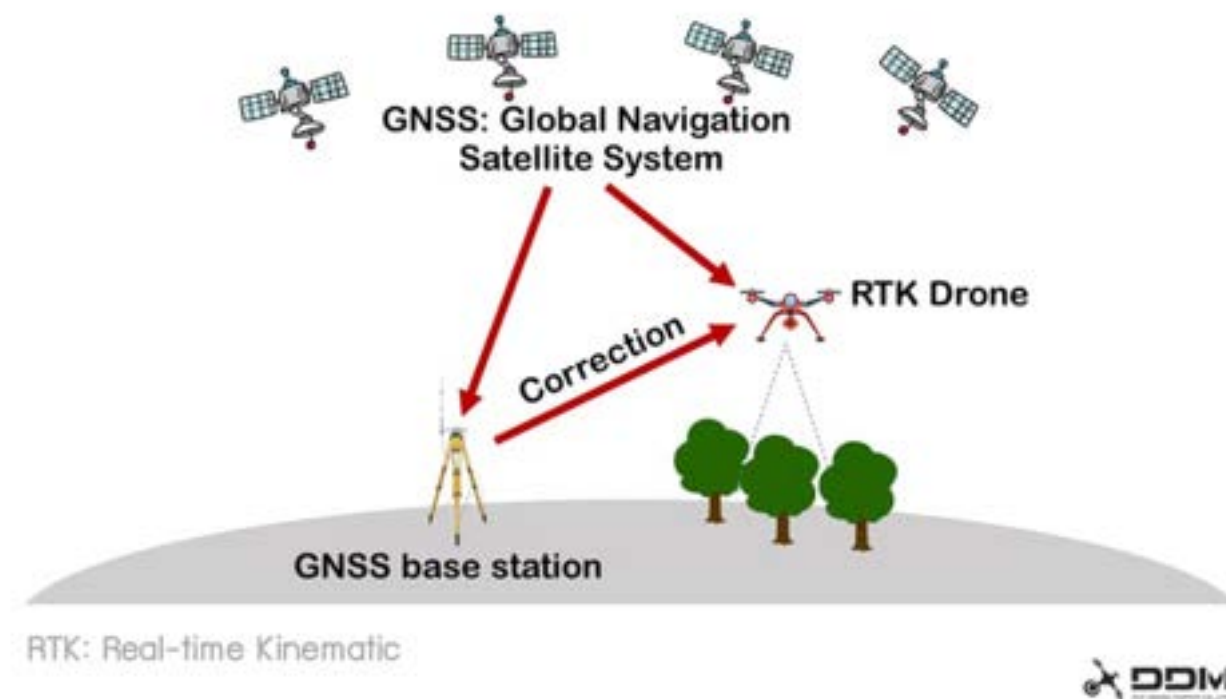
[OUR PROJECTS](#)

[OUR TEAM](#)

[CONTACT US](#)

Securing the Future of Horticulture
Pioneering Innovation & Trusted
Support For 30+ Years

7. Real-Time Kinematic (RTK) Technology

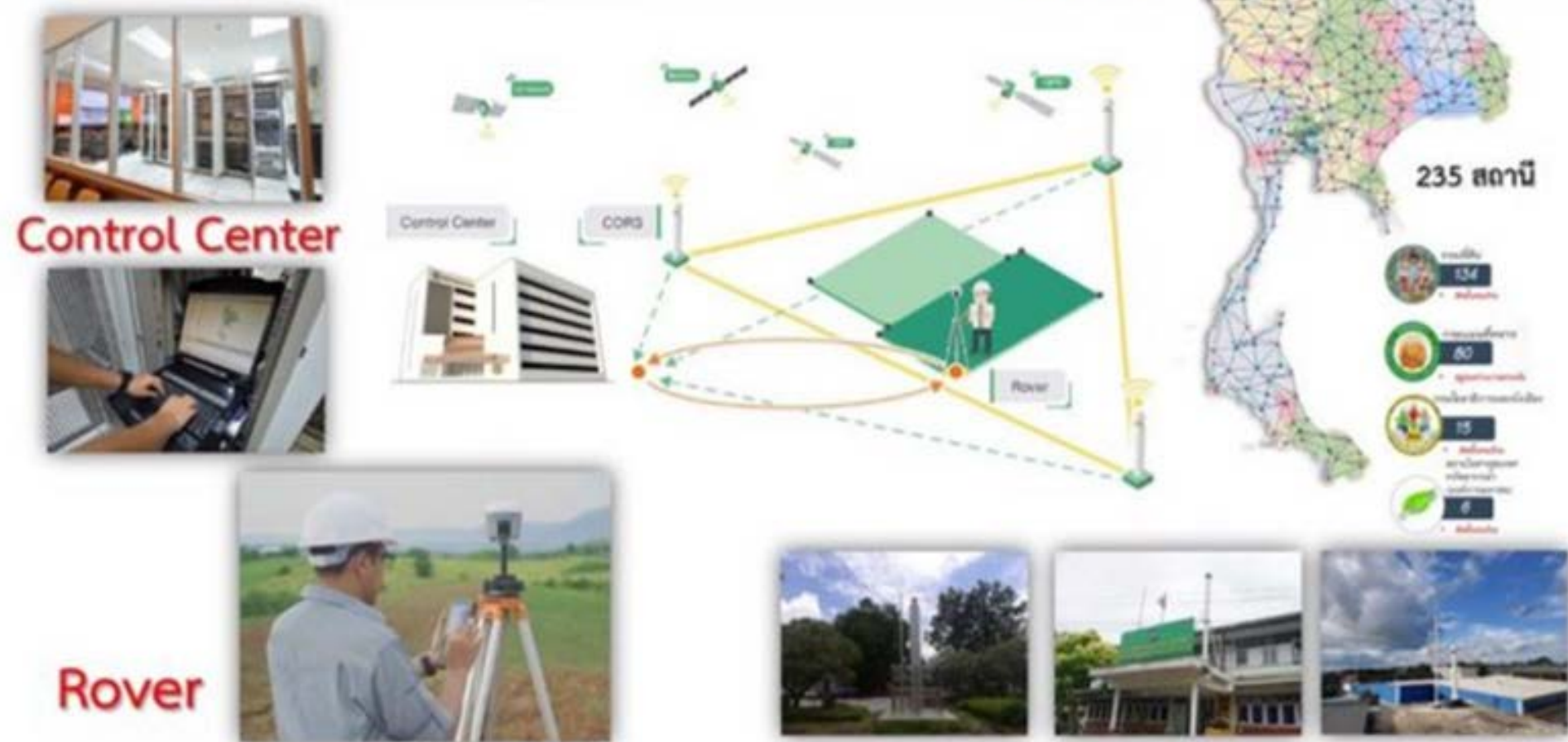


Allowing machines unconstrained travel across the land can result in virtually all of the land being run over, which compromises the drainage and friability.” In 2016, Robert planned to transition his 4,800 acres to a 12-meter controlled traffic system where all the farm machines will use the same permanent traffic lane. Implementing a controlled traffic system requires accurate techniques, which are almost impossible with traditional GPS systems.

RTK technology can provide centimeter-level accuracy, which enables farmers to accurately map their fields and constrain vehicles permanently on the same lane. It transmits the correct positioning information to tractors by radio signal, allowing them to stay on track while moving. This innovation boosts soil health and productivity, increasing output with less input.

RTK GNSS NETWORK

ระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์
(RTK GNSS Network)



มีตีใหม่กรมที่ดินก้าวสู่นวัตกรรมการรังวัดที่ดิน **RTK GNSS NETWORK** กรมที่ดินอวดโฉมเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้
ในรังวัดที่ดิน ซึ่งจะทำให้การค้นหาตำแหน่งด้วยระบบดาวเทียมนำทาง **GPS** หรือ **GNSS** มีความถูกต้องแม่นยำ มีความน่า
เชื่อถือสูงมาก ขนาดรังวัดที่ดินมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 4 เซนติเมตร

รถไถไร้คนขับ



New Holland T4 Electric Power คือรถแทรกเตอร์ไฟฟ้าที่พัฒนาโดยบริษัทที่เชี่ยวชาญด้านอุปกรณ์และบริการด้านการเกษตรระดับโลกอย่าง CNH Industrial ซึ่งทาง CNH มีเป้าหมายที่จะทำให้รถแทรกเตอร์รุ่นนี้ช่วยให้เกษตรกรทำงานได้อย่างสะดวกสบายและมีอิสระมากขึ้น ทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะเจ้ารถไถคันนี้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์

สำหรับการใช้งาน รถแทรกเตอร์ T4 มีขนาดกำลังและแรงในการขับเคลื่อนอยู่ที่ 120 แรงม้า ด้วยความเร็วสูงสุด 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถ้าใช้งานปกติ แบตเตอรี่ของ T4 จะอยู่ได้ตลอดทั้งวัน แต่ถ้าวันไหนใช้งานเยอะเป็นพิเศษ ก็อาจต้องเติมแบตฯ ระหว่างวันบ้าง แต่ไม่ต้องกลัวเป็นปัญหาต่อการทำงาน เพราะใช้เวลาชาร์จเพียงหนึ่งชั่วโมงก็เต็มแล้ว แถมตัวรถยังมีแหล่งพลังงานสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินด้วย

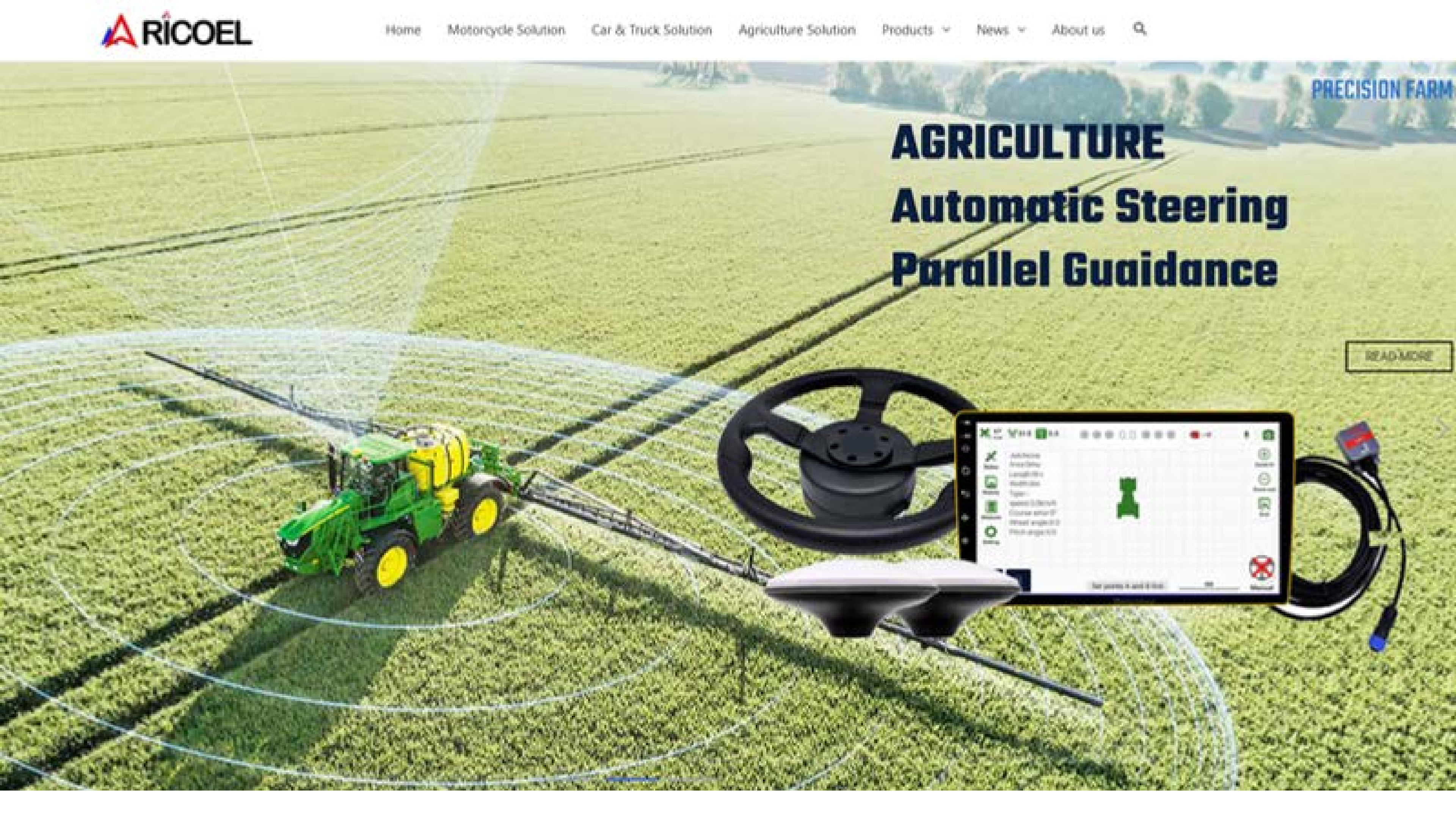


Source <https://urbancreature.co/all-electric-tractor>

AGRICULTURE

Automatic Steering

Parallel Guidance

[READ MORE](#)

โซลาร์สมรรถนะแทรกเตอร์อัจฉริยะ ขับเคลื่อนอัตโนมัติแบบไร้คนขับในไทย



คูโบต้า คอร์ปอเรชั่น (ประเทศญี่ปุ่น) ยังได้พัฒนาระบบ Auto self-driving ในรถเกี่ยวนาข้าว และรถดำนาอัจฉริยะขับเคลื่อนอัตโนมัติ วางจำหน่ายที่ญี่ปุ่น ตั้งแต่ ปี 2561 เพื่อรองรับแนวโน้มการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรกรรม จากปัญหาอายุเฉลี่ยของเกษตรกรญี่ปุ่นเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงการขยายขนาดพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งในอนาคตคูโบต้ามีแผนพัฒนาระบบอัตโนมัติ แบบไร้คนขับ ร่วมกับเทคโนโลยีเครื่องจักรกลอื่นของคูโบต้าแบบครบวงจร



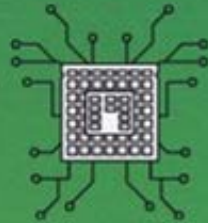
Source https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_121556

The new generation of tractor navigation systems

8. Minichromosome Technology

Minichromosome Technology

It enhance the genetic traits of a plant



innovation shots

RANCHO LABS | 17.08.2020



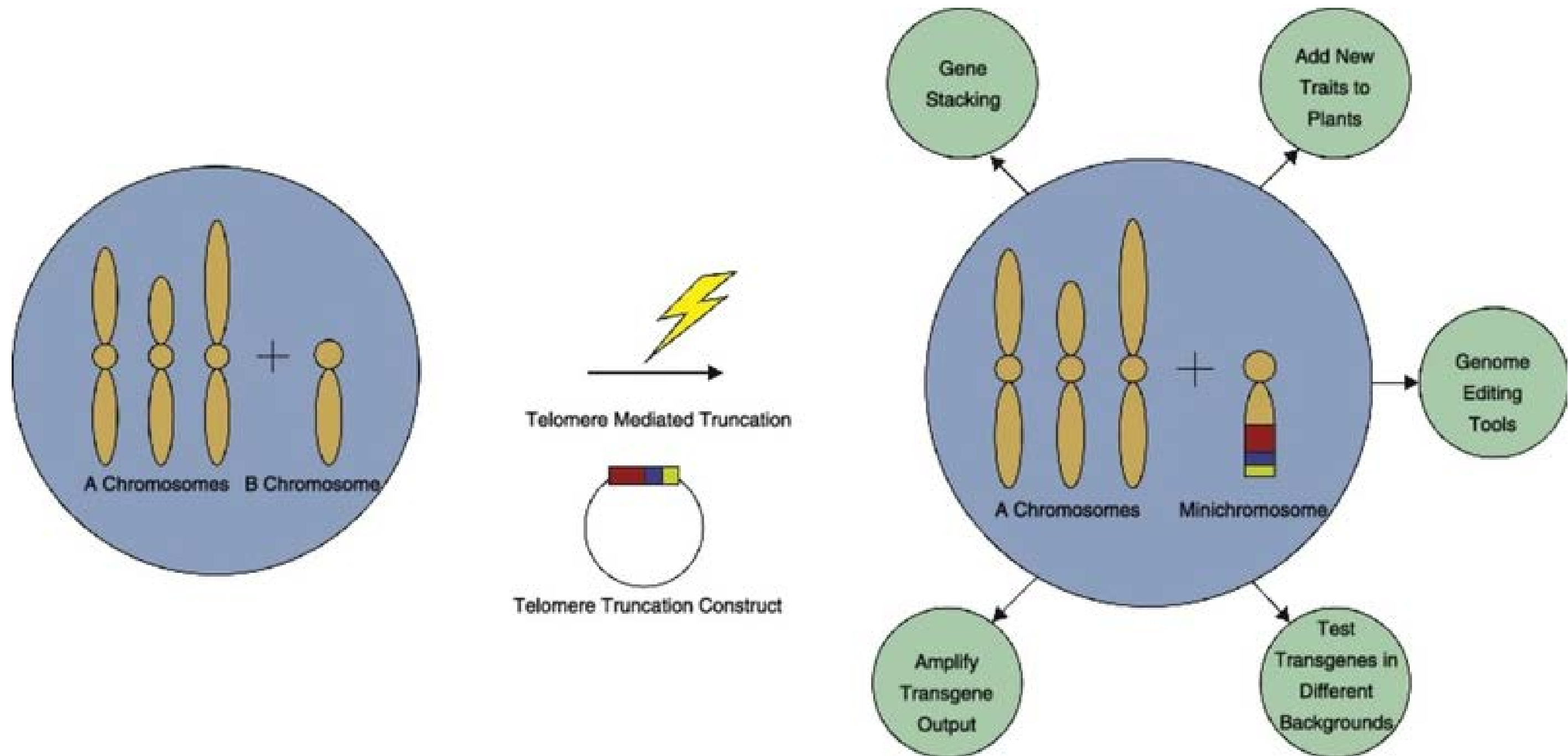
The growing population and demand for food mean that farmers will need to increase crop production by at least 23% to maintain our current living standards. So, losing entire yields to pests is a major problem as the global population grows.

Genetically modified food has taken some flak over recent years, with studies suggesting it may be linked to allergic reactions or include harmful toxins that can expose humans to health risks. Another issue is that G.M. food production can disrupt natural biodiversity or release toxins into the soil.

Luckily, there is hope on the horizon. Agricultural geneticists can apply minichromosome technology to enhance a plant's traits without altering the genes in any way. Since minichromosomes contain small amounts of genetic material, it's possible to use this technology to make plants more drought-tolerant or resistant to pests without interfering with the host's natural development.

In short, minichromosome technology allows genetic engineers to create crops that require fewer pesticides, fungicides, and fertilizers, reducing reliance on harmful chemicals. It also lets them achieve bio-fortification and enhance a plant's nutritional content.

8. Minichromosome Technology



9. Farm Management Software

Farm management software is an integrated platform that provides real-time data and information, like a digital checklist, to assist farmers with tracking daily activities. With this monitoring and reporting software, farmers can improve decision-making throughout all operations.

FarmERP, an enterprise resource planning solution, allows farms to streamline their processes and enables seamless collaborations. It lets users manage procurement, supply chain, finances, and processing from a single hub.

The Purpose or Scope of Farm Management

- Free and Open Source Farm
- Management Software
- FarmOS
- Tania
- AgroSense
- LiteFarm
- ERPNext
- Granular Insights
- FarmBrite



iFARM

IoT intelligent farm Service

เริ่มต้น
2,500
บาท / ปี



Intelligent Farm iFARM

iFARM เทคโนโลยีผู้ช่วยเกษตรกร ด้วยนวัตกรรมด้าน IoT & AI ทำให้เกษตรกรบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จุดเด่นของระบบ ฟาร์มอัจฉริยะ

- ✓ ผสานเทคโนโลยีอุปกรณ์ ฟาร์มเซนเซอร์ที่เชื่อมต่อ
- ✓ เชื่อมต่อข้อมูลบนโครงข่ายที่แข็งแกร่งที่สุด
- ✓ ตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย

Highlight Features

Intelligent Farm Platform Features

ความสามารถของระบบ iFarm
เพื่อบริหารจัดการฟาร์มให้เกิดประสิทธิภาพ



หมายเหตุ : ราคาเฉพาะ Platform iFarm
พร้อม SIM Internet (ไม่รวมอุปกรณ์ที่ติดตั้งแบบลง)

- Farm Dashboard**
เจ้าของฟาร์มสามารถตรวจสอบ สถานะของแปลงเพาะปลูกทั้งหมด ผ่าน Icon ความรู้สึกพืชที่เจ้าของได้บันทึก
- Field Sensor real-time monitoring**
แสดงข้อมูลการวัดจาก Sensor ในแปลงเพาะปลูกแบบ Real-time
- Remote control and Automation**
แผนควบคุมอุปกรณ์ทั้งแบบ Remote สั่งงานผ่าน Internet และการตั้งค่าอุปกรณ์ให้ทำงานอัตโนมัติ
- Farm Manager & Activity record**
วางแผนการดูแลฟาร์มแบบปฏิทิน และเก็บบันทึกข้อมูลกิจกรรมการดูแลฟาร์ม
- Field Sensor data summary**
สรุปข้อมูล Sensor เพื่อนำข้อมูลออก ไปใช้งานต่อได้ทันทีทั้งค่าเฉลี่ยรายชม. และรายวัน ในรูปแบบ File CSV/Excel/Pdf

AIS Business พาร์ทเนอร์ที่ช่วยตอบโจทย์ธุรกิจ ICT & Digital ที่คุณนับใจ

"Your Trusted Smart Digital Partner"

เป็นสาระวางแผนพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อรองรับการทำมา และติดต่อธุรกิจได้ที่ business@ais.co.th <https://business.ais.co.th>

true Farm

กรูฟาร์ม

เทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ

แบบครบวงจร ครบกว่า ครอบคลุมยิ่งกว่า



สนใจติดต่อกรูฟาร์ม
สแกนเลย

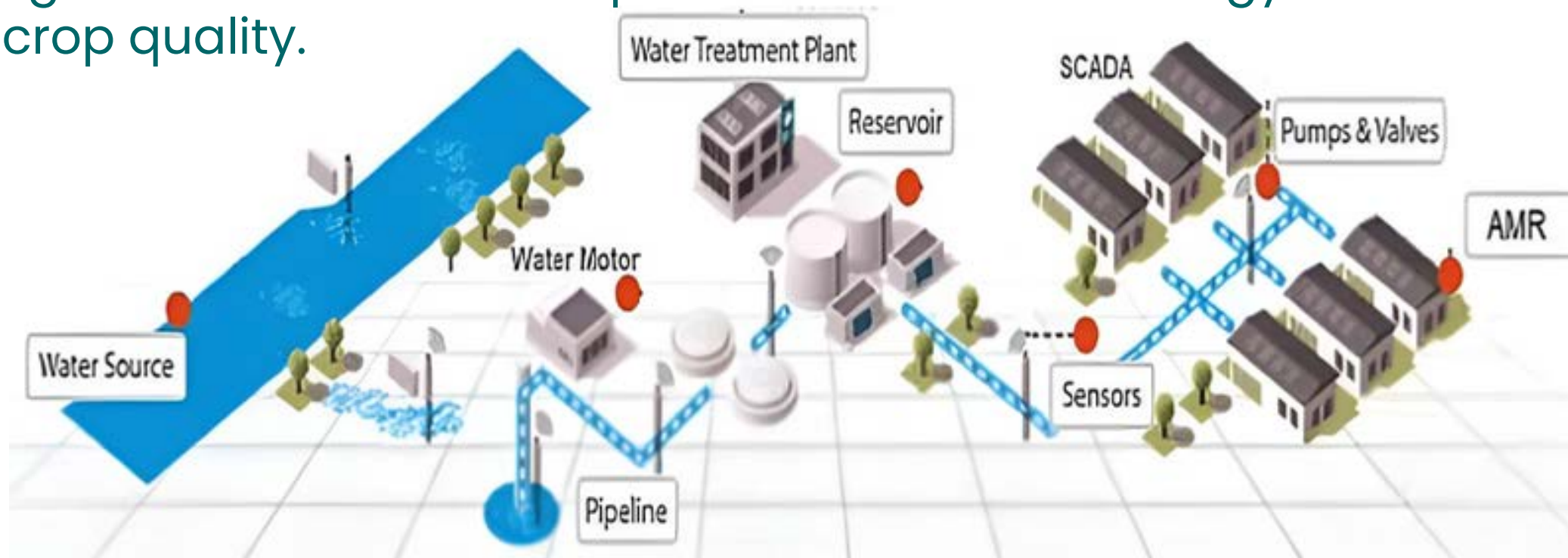


10. Water Management Technology

Irrigation is a vital method of providing water to drylands that usually have insufficient rainfall in order to make them arable. However, while this is a crucial aspect of farming today, many farmers still irrigate their fields with wasteful amounts of water the same way the Mesopotamians did over 4,000 years ago.

Besides wasting over two-thirds of the water, flood irrigation can overwater plants, affecting their growth. It could also carry excess fertilizers into streams and lakes, contaminating freshwater sources.

Innovation and technology in agriculture offer farmers more sustainable ways to provide sufficient water to plants. For instance, N-Drip, a micro drip irrigation system, allows water to slowly drip to plants' roots, creating the right environment for crops to thrive. The technology reduces water usage by up to 50% and improves crop quality.



Smart Dam Operation System Development



Rainfall Data

- Observed Rainfall (Long Term)
- Predicted Rainfall (14 Days Ahead)

Provided by HAI



Runoff Data

- Observed Runoff
- Modeled Runoff (Hydrological Model)

Provided by KU



Satellite-based Demand Data

- Cultivated Area
- NIR&GIR

Provided by KU

Grid-based Rainfall

Point Rainfall

Reservoir Inflow Prediction Model

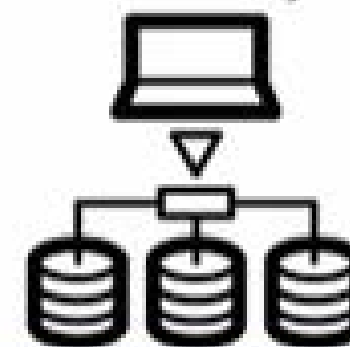
- LSTM/XGBoost Algorithm
- Python Language

Dam-Reservoir Operation Model

Constraint Programming Model (CP)

- Python Language

Automated System



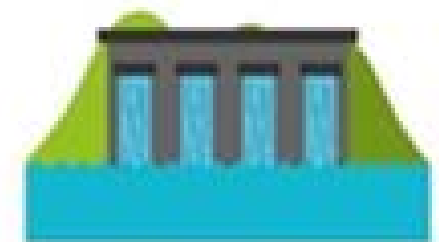
End Users



Automated System for Dam-Reservoir Operation (Phase3-Plan3)



Supported by RID&EGAT&MET





Smart Agricultural Machinery Technologies and Solutions (Thai Perspective)

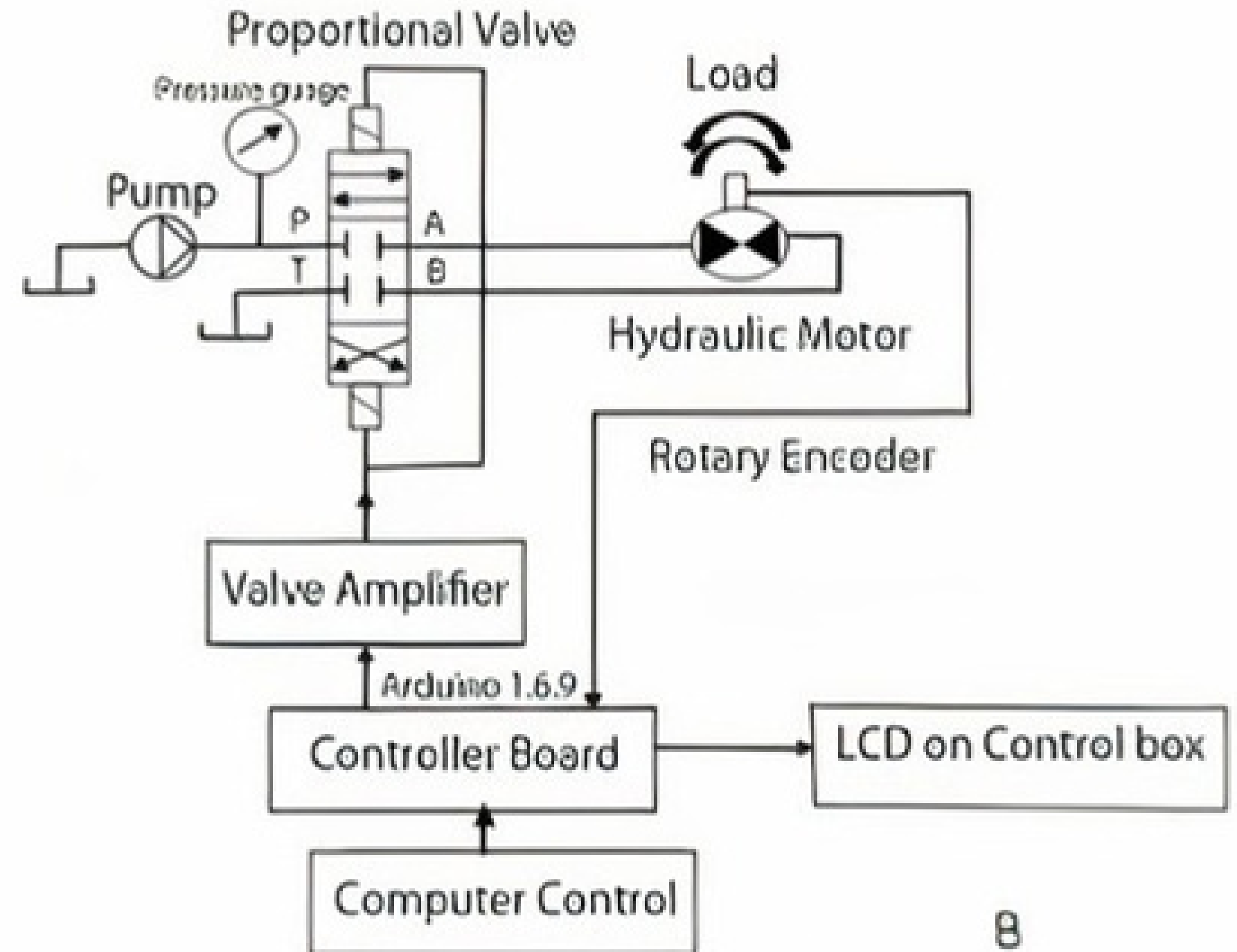
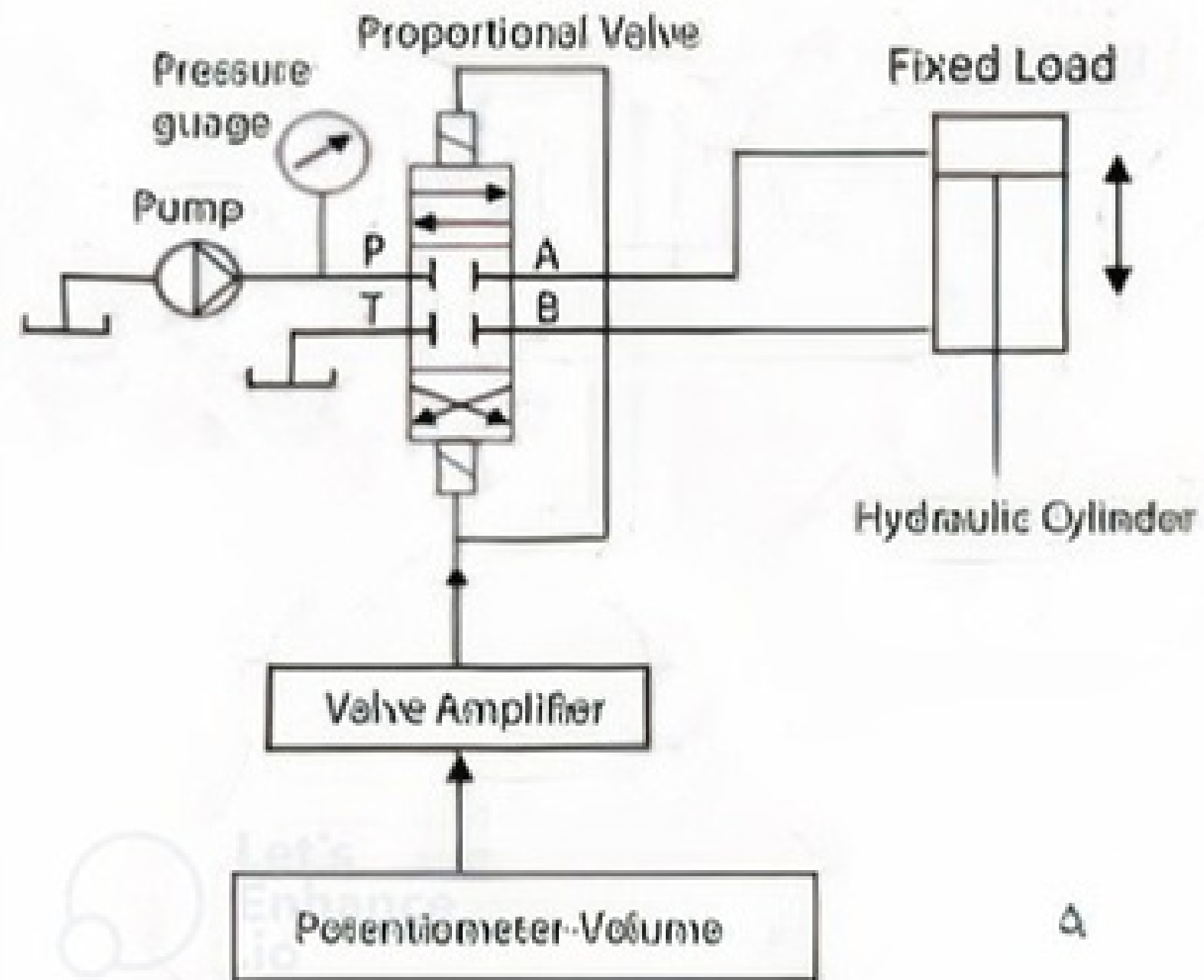
ออกแบบและพัฒนาเครื่องสำอางอ้อยสำหรับอ้อย ตัดทำพันธุ์โดยใช้ระบบไฮดรอลิค

ตฤณสิษฐ์ ไกรสินบุรศักดิ์ (โทร 081-921-7601)
กัณฑ์กรรณ เขาทอง (โทร 081-914-4623) และคณะ

ออกแบบและพัฒนาเครื่องสางใบอ้อยสำหรับอ้อยตัดทำพันธุ์โดยใช้ระบบไฮดรอลิก



ออกแบบและพัฒนาเครื่องสาขงไขออยสำหรับออยตัดทำพันธุ์โดยใช้ระบบไฮดรอลิก



ออกแบบและพัฒนาเครื่องสาងใบอ้อยสำหรับอ้อยตัดทำพันธุ์โดยใช้ระบบไฮดรอลิค



เครื่องสางใบพร้อมพรวนกลบใบอ้อย สำหรับอ้อยพันธุ์ แอลเค 92-11

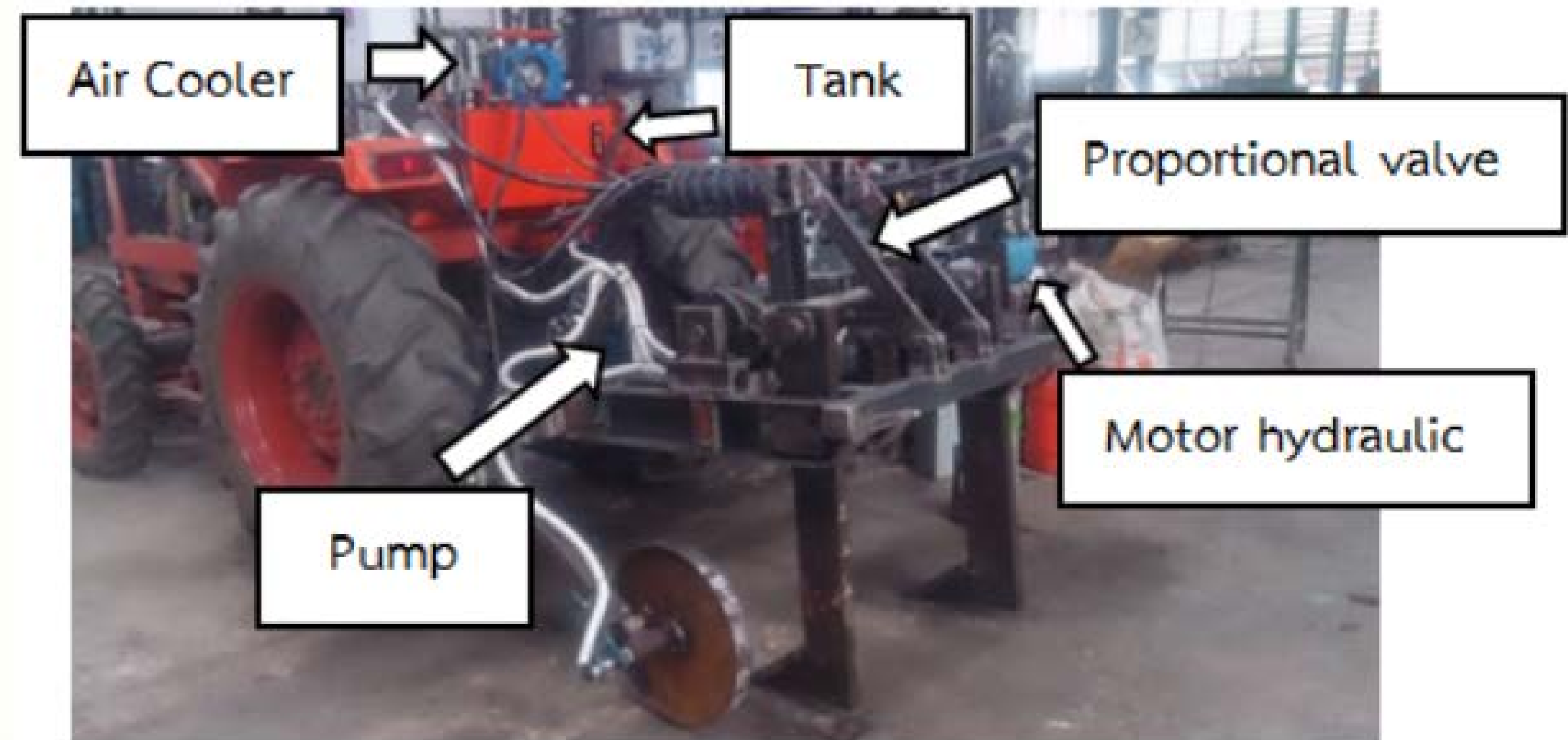
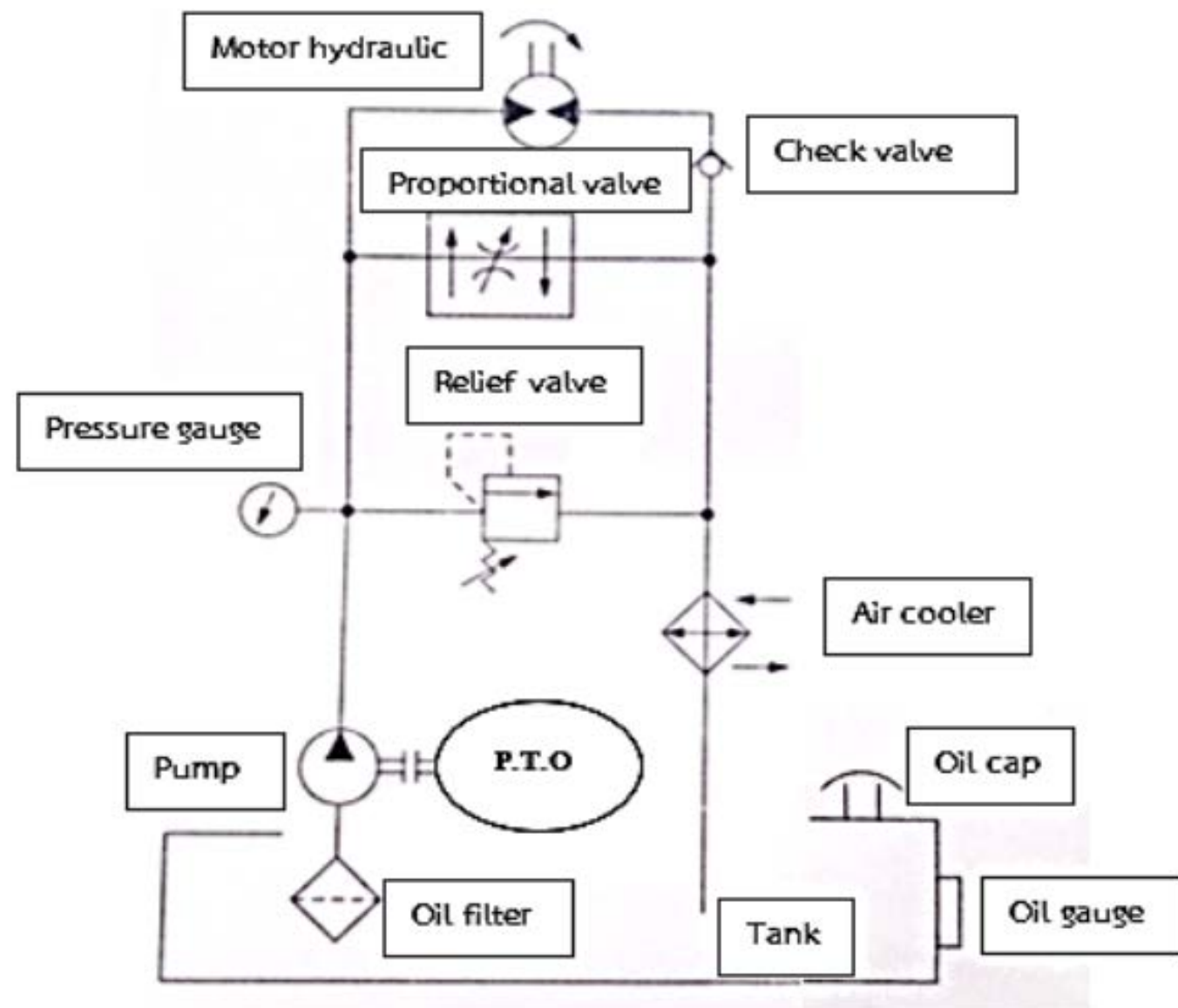
ตฤณสิษฐ์ ไกรสินบุรศักดิ์ (โทร 081-921-7601)
กัณฑ์ธรณ์ เขาทอง (โทร 081-914-4623) และคณะ



ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเปิดดินแดนชนิดสั้นที่ขา 2 ขา แบบมีชุดควบคุมความถี่ในการสั้น

ตฤณสิษฐ์ ไกรสินบุรศักดิ์ (โทร 081-921-7601)
กัณฑ์ธรณ์ เขาทอง (โทร 081-914-4623) และคณะ

ออกแบบและพัฒนาไฮดรอลิกเปิดดินดานชนิดลั่นที่ขา 2 ขา แบบมีชุดควบคุมความถี่ในการลั่น



ออกแบบและพัฒนาไถระเบิดดินดานชนิดสันที่ขา 2 ขา แบบมีชุดควบคุมความถี่ในการสั่น



งานวิจัยของ
ตฤณสิษฐ์ ไกรสินบุรศักดิ์ (โทร 081-921-7601)
กัณฑ์กรรณ เขาทอง (โทร 081-914-4623) และคณะ

ระบบควบคุมแบบกล 4 แกนสำหรับตรวจสอบ เพลิงไฟและบั่วกล้วยไม้ในกล้วยไม้สกุลหวาย

ตฤณสิษฐ์ ไกรสินบุรศักดิ์ (โทร 081-921-7601)
กัณฑ์รกรณ์ เขาทอง (โทร 081-914-4623) และคณะ

ระบบควบคุมแบบกล 4 แกนสำหรับตรวจสอบ เพลิงไฟและบั่วกล้วยไม้ในกล้วยไม้สกุลหวาย



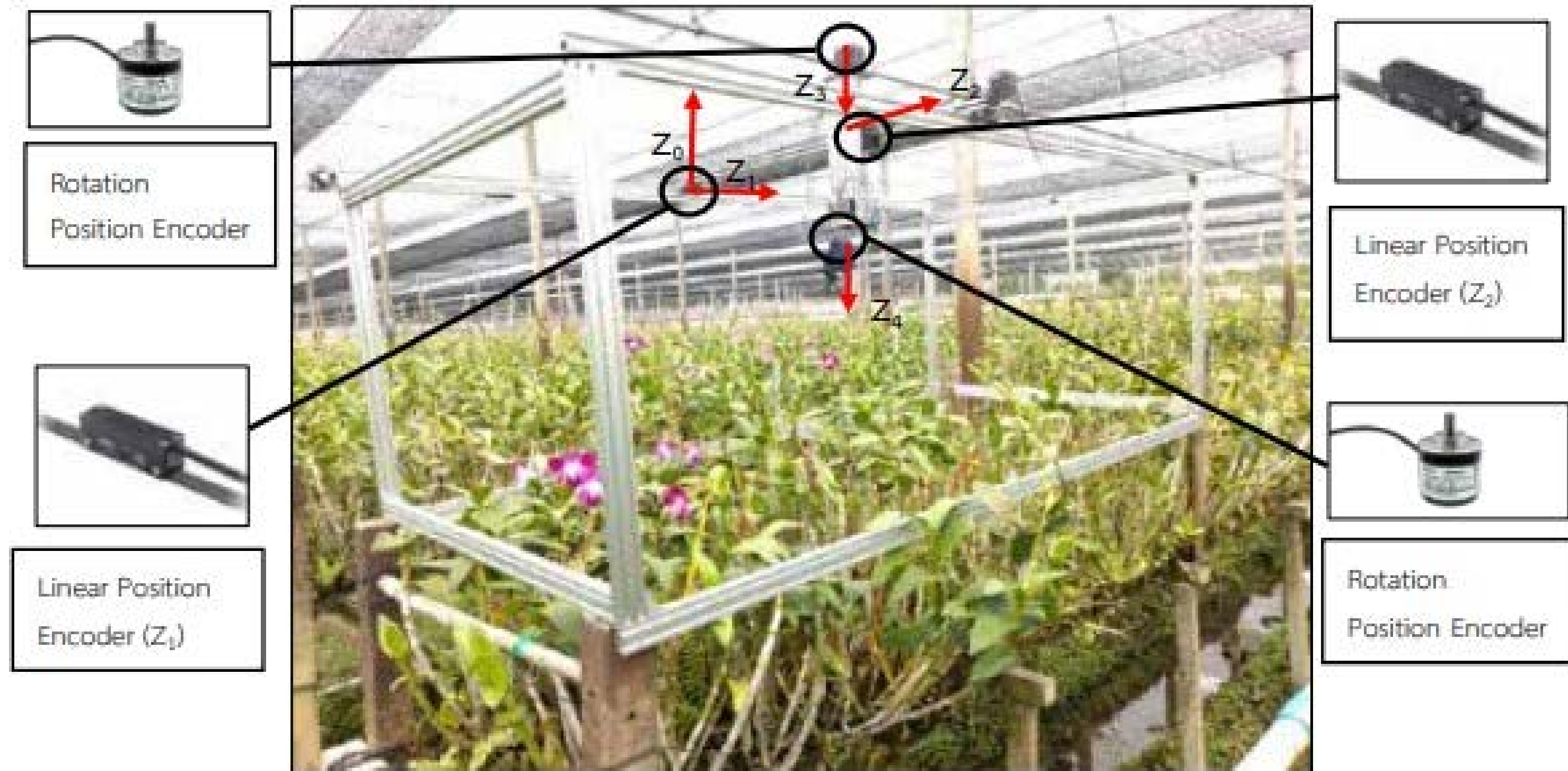
Sony A6000

Digital Camera

ระบบควบคุมแบบกล 4 แกนสำหรับตรวจสอบ เพลิงไฟและบั่วกล้อยไม้ในกล้อยไม้สกุลหวาย



ระบบควบคุมแขนกล 4 แกนสำหรับตรวจสอบ เพลิงไฟและบั่วกล้วยไม้ในกล้วยไม้สกุลหวาย



เครื่องหว่านข้าวโดยอัตโนมัติโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ สำนักงานจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (SUT.AC.TH)

“โดรนหว่านเมล็ดพันธุ์อัตโนมัติ” ในด้านการเกษตร คือ สามารถหว่านเมล็ดพันธุ์ด้วยความสม่ำเสมอและรวดเร็วกว่าการใช้แรงงานคน ประหยัดเมล็ดพันธุ์ และประหยัดแรงงานคน โดยใช้แรงงานคนเพียง 1 หรือ 2 คน เท่านั้นในการหว่านในแต่ละครั้ง เหมาะกับการเพาะปลูกพืชที่ต้องการความแม่นยำมากและมีราคาของผลผลิตสูง เช่น ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นต้น ซึ่งใช้งานง่ายและสะดวก และปลอดภัย เนื่องจากไม่ต้องมีมนุษย์ขึ้นบินไปกับโดรน สามารถควบคุมการทำงานจากผู้ใช้งานผ่านรีโมทคอนโทรลหรือตั้งโปรแกรมการบินอัตโนมัติได้”



เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าว



เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าว



<https://www.youtube.com/watch?v=gMua6eITmHg>

รถดำนา ยันม่า



ควบคุมการเลี้ยวรถได้อย่างเฉียบคมและแม่นยำ



พวงมาลัยพาวเวอร์
ช่วยผ่อนแรงในการหมุนพวงมาลัยขณะทำงานในแปลงนาเลนหรือนาห่ม บังคับได้ง่าย ลดความอ่อนล้า



แค่ชะลอ ไม่ต้องหยุด ขณะเลี้ยวกลับ
ตัววงเลี้ยวที่คล่องตัว ไม่ทำให้รถกระตุก และไม่ทิ้งรอยจิกของล้อเป็นหลุมลึกในแปลงนา ขณะเลี้ยวกลับหัวแปลง

หุ่นยนต์เก็บผลไม้



ชื่อผลิตภัณฑ์ : Eve หุ่นยนต์เก็บผลไม้

ผู้คิดค้นและพัฒนา : Ripe Robotics จากประเทศออสเตรเลีย

แนวคิดผลิตภัณฑ์ : กิจกรรมหลายอย่างในปัจจุบันได้เริ่มมีการนำระบบอัตโนมัติเข้ามาช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งผู้พัฒนาจึงได้พัฒนาหุ่นยนต์เก็บผลไม้ขึ้น เพื่อเข้ามาเป็นตัวช่วยให้เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวผลไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขจัดปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

หุ่นยนต์เก็บผลไม้



ลักษณะและจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ : สามารถทำการเคลื่อนที่ได้ทุกทิศทาง เพื่อทำการเก็บเกี่ยวผลไม้จากบนต้น และนำส่งลงมาในถังเก็บได้อย่างปลอดภัย ใช้ระบบตัวดูด Suction ที่อ่อนนุ่มเพื่อลดโอกาสการเกิดความเสียหาย ที่อาจเกิดขึ้นต่อผลไม้ มีระบบ AI ขั้นสูงเชื่อมต่อกับระบบ Cloud เพื่อช่วยในการแยกแยะว่าผลไม้ผลใดที่พร้อมต่อการเก็บเกี่ยวแล้ว และยังช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลการเก็บเกี่ยวได้ตลอดเวลา ช่วยเพิ่มมูลค่าของผลไม้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยวได้เมื่อเทียบเท่ากับการทำงานของมนุษย์ ในปัจจุบันสามารถนำไปใช้เก็บเกี่ยวผลแอปเปิ้ล ส้ม และลูกพลัม

หุ่นยนต์เก็บผลไม้



ความเห็น : จะเห็นได้ว่านวัตกรรมดังกล่าวสามารถช่วยทุ่นแรงให้เกษตรกรในการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เป็นอย่างดี และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยวอีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นอีกหนึ่งสัญญาณที่บ่งบอกได้ว่าโลกของเรานั้นกำลังใกล้เข้าสู่ยุคที่ระบบอัตโนมัติเข้ามามีบทบาทในชีวิตของมนุษย์ได้

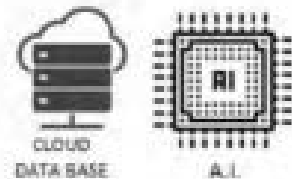
KPS ENGINEERING RESEARCH



ดร.หทัยเทพ วงศ์สุวรรณ (และคณะ)

โทร: 092-592-4553

terioration
riate knowledge is insufficient.
standardized farm management



- soil analysis
- analyze the cultivation
- proper cultivation
- **Farm Management**

LECTION
ature
y
Intensity
Water fertilization
age



tabase
atabase
ting database

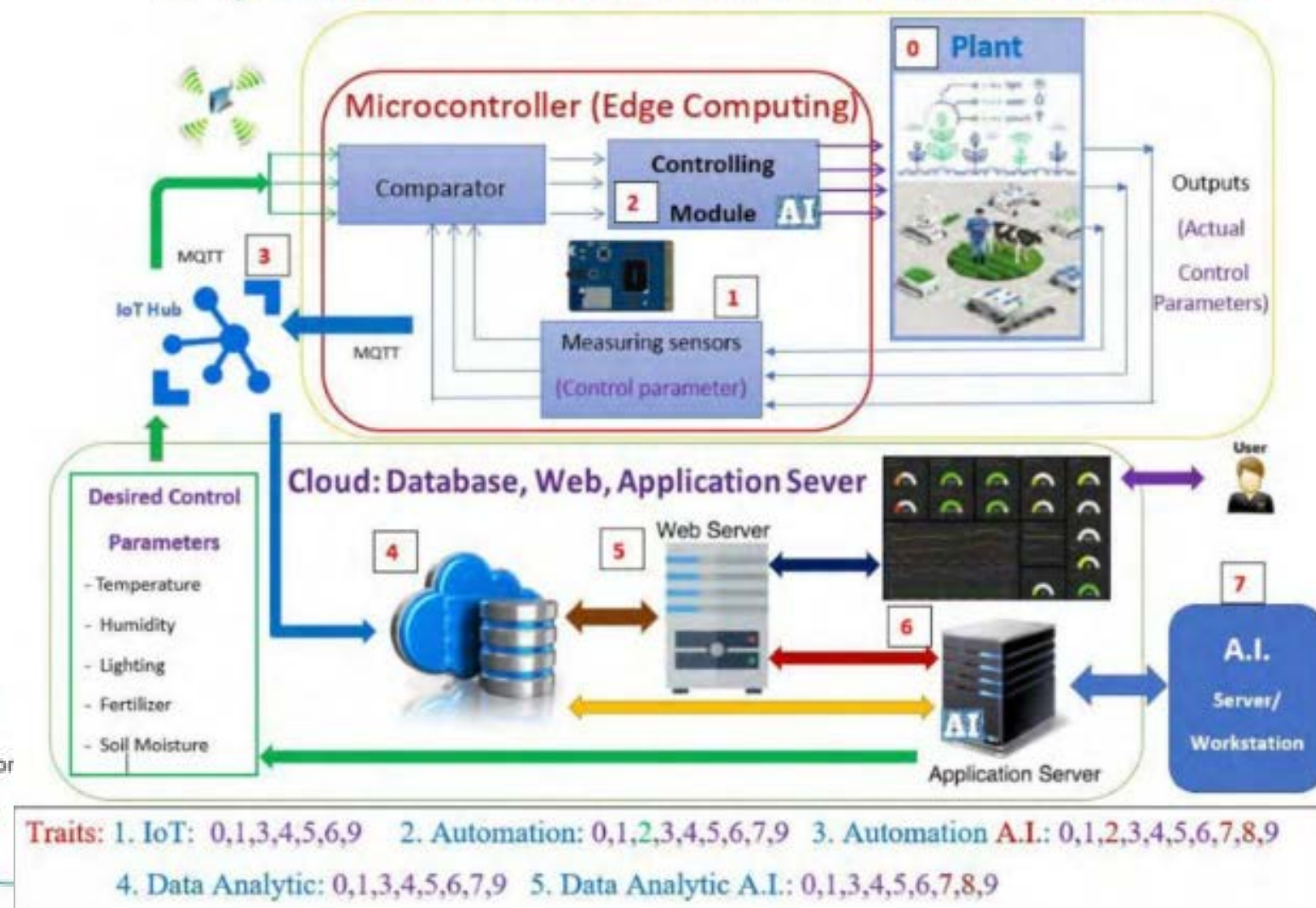


Analysis of plant growth
and control greenhouse
With A.I.

Changing parameters
- Watering , fertilizing
- Temperature / humidity
- Lighting intensity



IoT, Automation & Robot and A.I. Framework



ระบบควบคุมการปลูกผักอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์สำหรับโรงเรือนปิด

รถนั่งขับสำหรับใส่ปุ๋ยและบังคับดอกอย่างอัตโนมัติสำหรับไร่สับปะรด

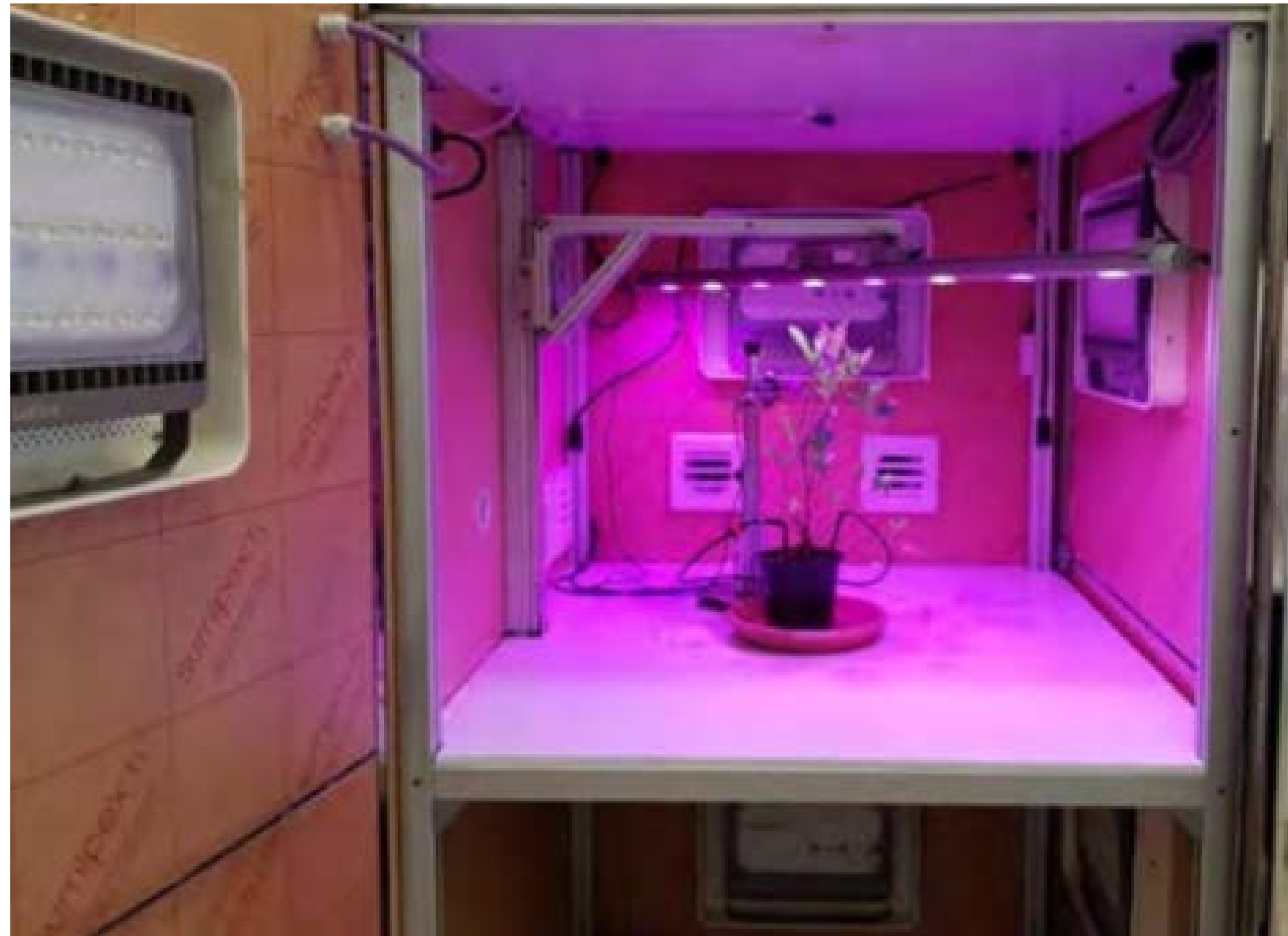




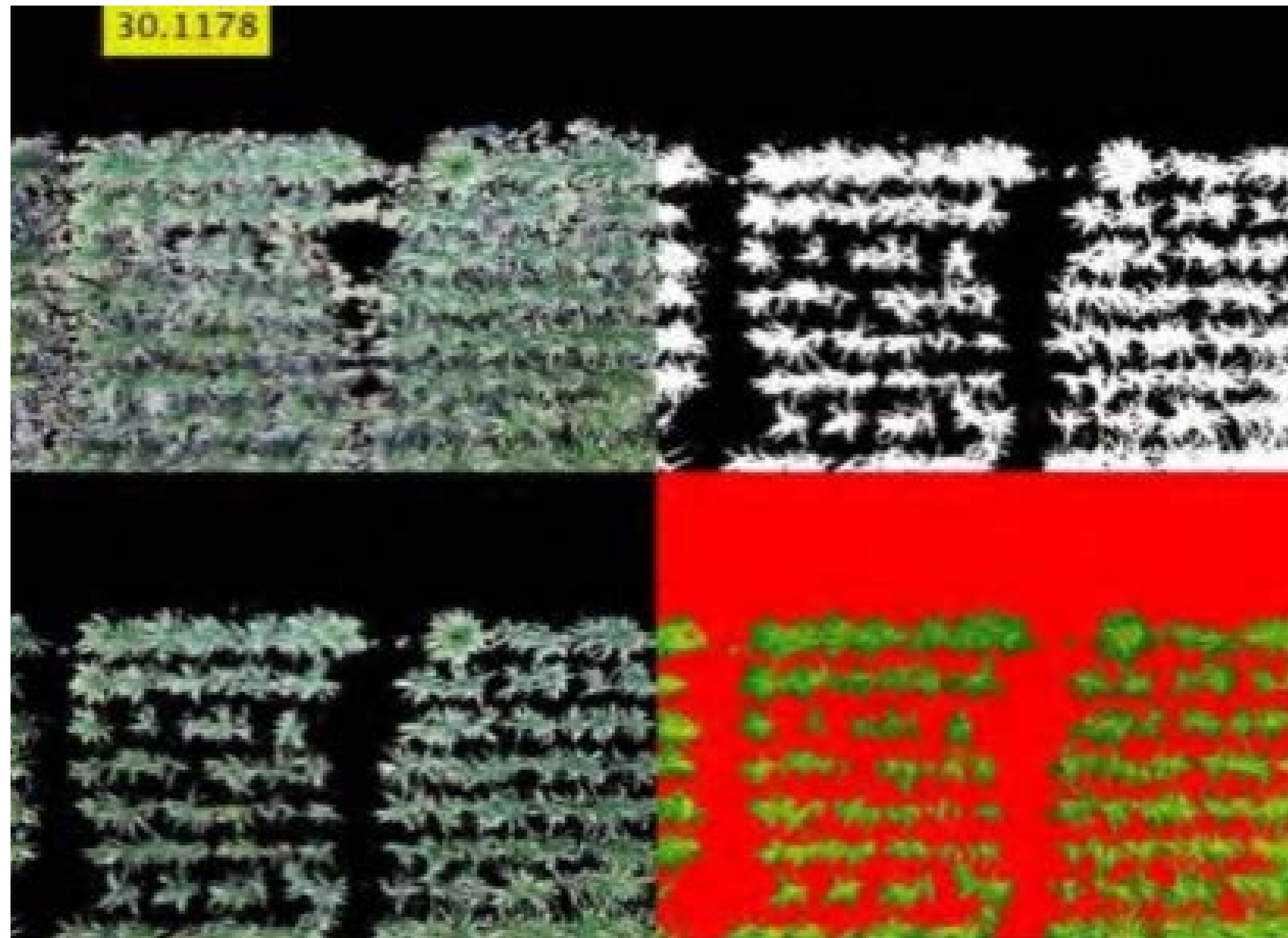
รศ.ดร.จิตพงษ์ สติรเมธีกุล

โทร: 090-932-4483

ตู้เพาะปลูกพืชต้นทุนต่ำโดยใช้คลาวด์ไอโอที



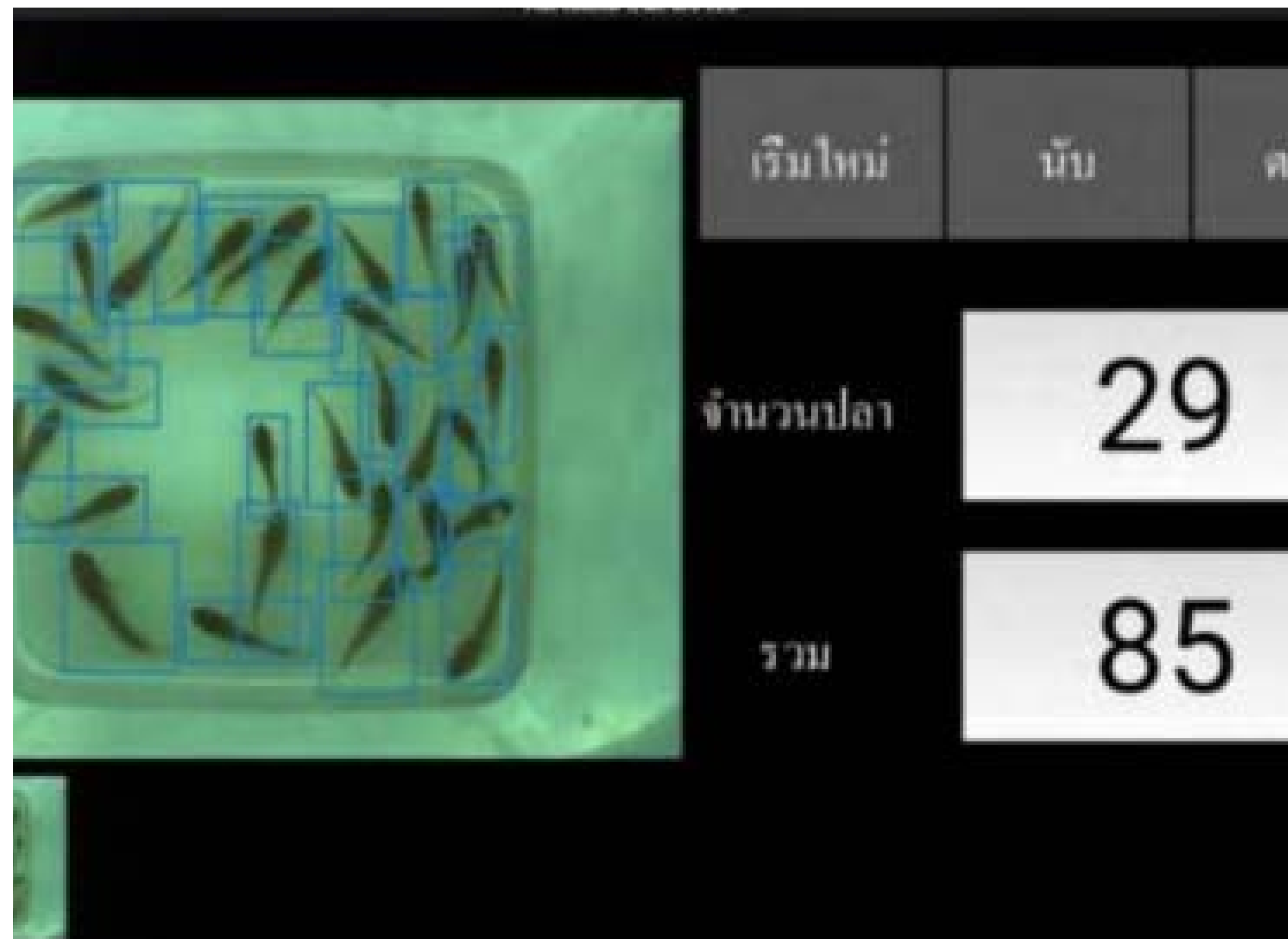
ระบบเฝ้าสังเกตและวิเคราะห์การเจริญเติบโตของอ้อยโดยใช้โดรนสังเกตการณ์





ผศ.ดร.รนา ชีพสมทรง
โทร: 082-369-2992

เครื่องนับจำนวนลูกปลาด้วยปัญญาประดิษฐ์





ผศ.วรพจน์ ศตเดชากุล
โทร: 086-339-5521

นวัตกรรมการปลูกพืช ด้วยการควบคุมสภาวะแวดล้อม แบบอัตโนมัติด้วยเซนเซอร์และกลไก





รศ.ดร.รณฤทธิ์ ฤทธิรณ (และคณะ)

โทร: 085-917-1017

เครื่องวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันในทะลายปาล์มอย่างรวดเร็วด้วยเทคนิค NIR





อ.ดร.วรัญญา อรรถเสนา (และคณะ)

โทร: 092-378-5995

แอปพลิเคชันและอุปกรณ์ IoT เพื่อการบริหารจัดการฟาร์มโคนม

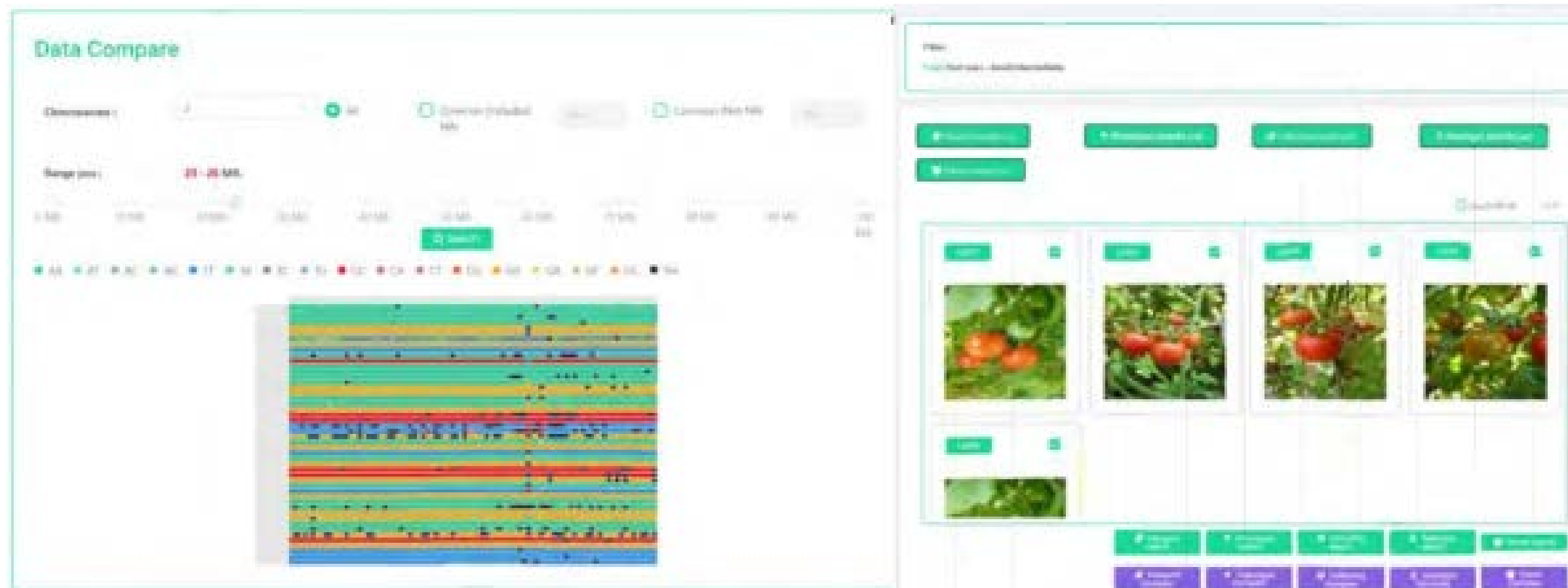




อ.ดร.วรัญญา อรรถเสนา (และคณะ)

โทร: 092-378-5995

ฐานข้อมูลเพื่อช่วยกรรมการพืช





ระบบตรวจวัดพฤติกรรมโคนมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการฟาร์มโคนม

ผศ.ดร.พีเชษฐ์ สืบสายพรหม (และคณะ)

โทร: 082-556-1645





รศ.ดร.อมรฤทธิ์ พุทธิพิพัฒน์ขจร (และคณะ)

โทร: 081-903-6571

เครื่องวัดคุณภาพน้ำนมวัวดิบ



สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
<https://engkps.wixsite.com/20engkps>



Kasetsart University

ขอบคุณครับ



<https://www.ku.ac.th/>

