

# Fundamental of Tropical Agriculture: **Economic aspects**

**Suwanna Sayruamyat**

Dept. Agricultural and Resource Economics  
Faculty of Economics, Kasetsart University

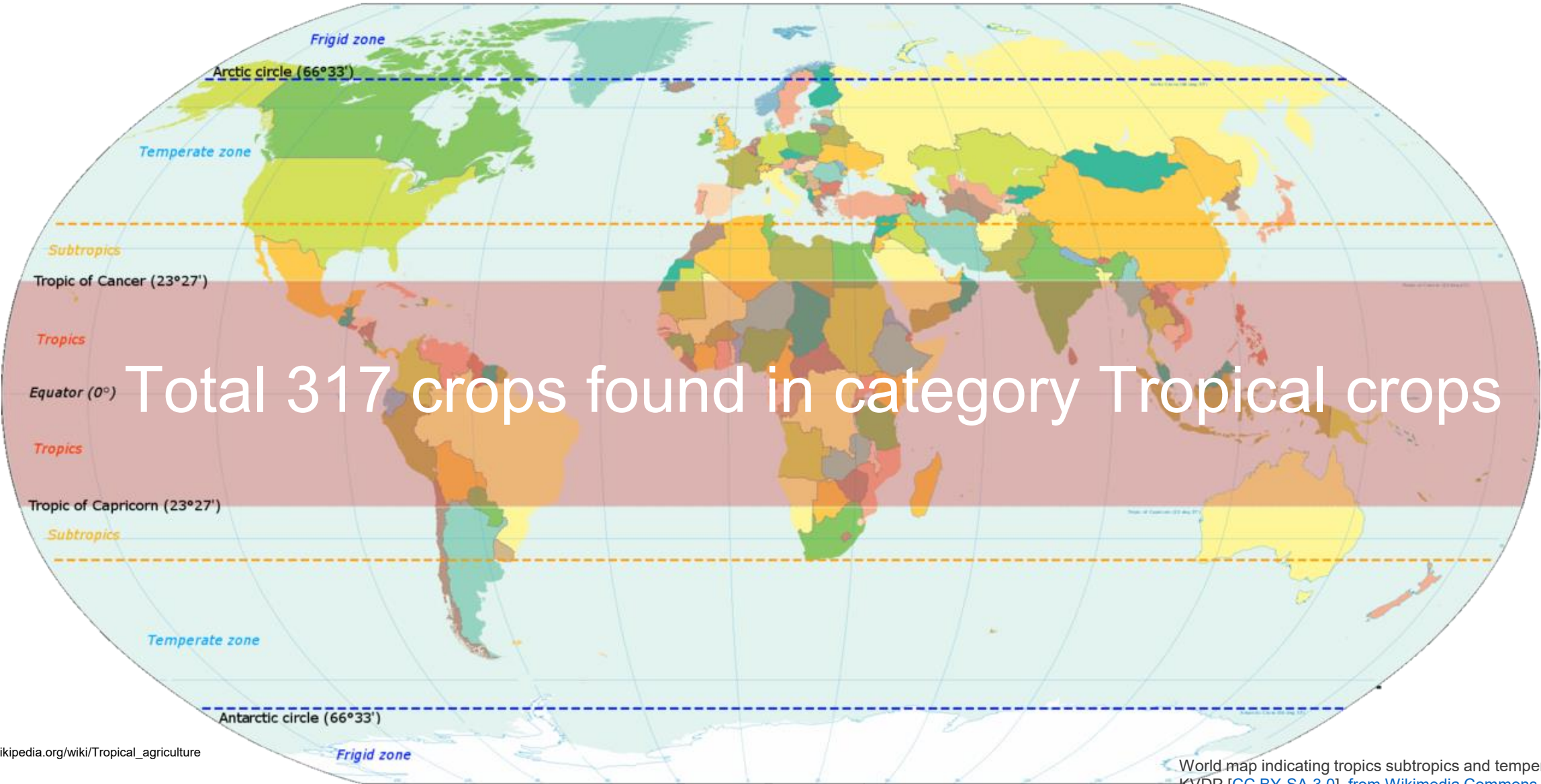
Email: [suwanna.s@ku.th](mailto:suwanna.s@ku.th)

FB: Suwanna Sayruamyat

FB Page: EatEcon

Website: [www.eatecon.com](http://www.eatecon.com)

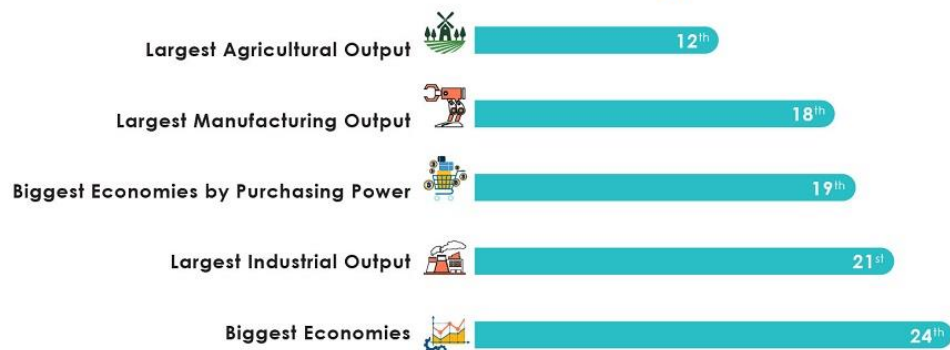
Worldwide more human beings gain their livelihood from [agriculture](#) than any other endeavor; the majority are self-employed subsistence [farmers](#) living in the [tropics](#)[\[citation needed\]](#). While growing food for local consumption is the core of **tropical agriculture**, [cash crops](#) (normally crops grown for [export](#)) are also included in the definition.



# Contribution of Tropical Agriculture in Economy

# Gross Domestic Product: (GDP)

## Thailand Has the World's Ranking

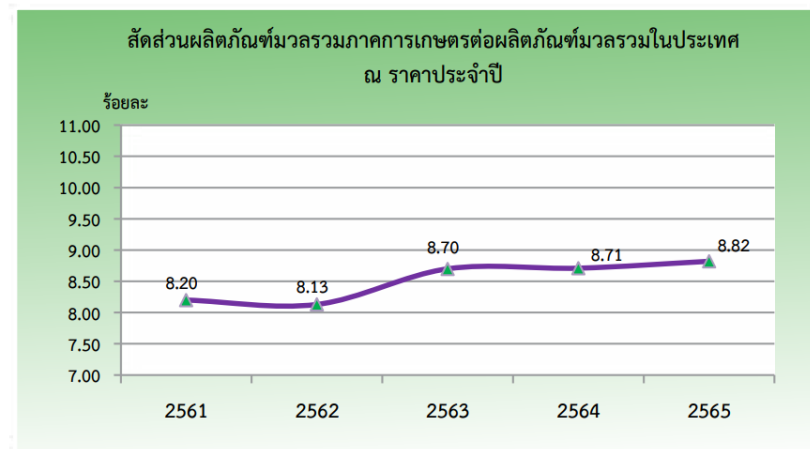
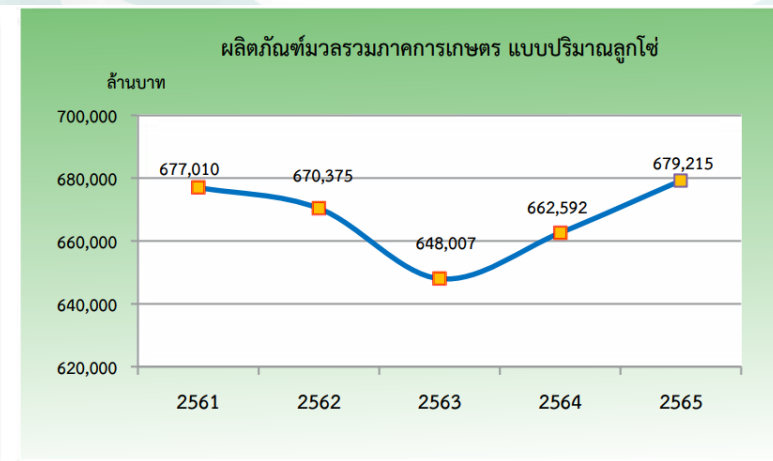
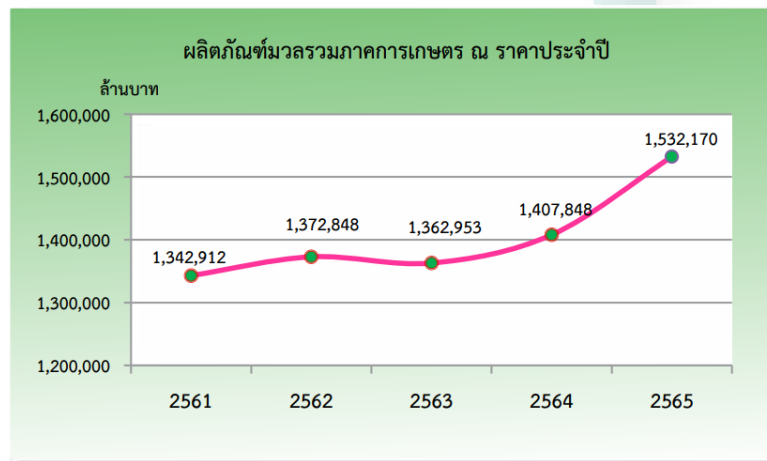


Source: Pocket World in Figures 2022 Edition

## Thailand – Kitchen of the World



Source: Pocket World in Figures 2022 Edition



- There were approximately **9,000 food processing companies** in Thailand, whose total contribution account for roughly 52% of Thailand's total food exports, and nearly 15% of Thailand's manufacturing output. As **one of the largest net food exporting countries** in the world. Thailand reached a record value of **US\$38.77 billion in food exports in 2022**. Exchange rate: US\$ = Baht35.06 in 2022



# เปิดสถิติเกษตรกร กระดุกสันหลังของชาติ

(ข้อมูลวันที่ 10/09/2566)

## ผู้ปลูกพืช

**4,257,204** ครัวเรือน (55.16%)

**4,285,891** ราย (48.67%)

## ผู้เลี้ยงสัตว์

**823,438** ครัวเรือน (10.67%)

**866,002** ราย (9.84%)

## เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

**48,833** ครัวเรือน (0.63%)

**50,375** ราย (0.57%)

## ผู้ปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์

**2,181,805** ครัวเรือน (28.27%)

**3,052,517** ราย (34.67%)

จำนวนครัวเรือนเกษตรกร



**7,718,310**

ครัวเรือน



จำนวนเกษตรกร

**8,805,275**

ราย

## ผู้ปลูกพืช และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

**201,368** ครัวเรือน (2.61%)

**242,704** ราย (2.76%)

## ผู้เลี้ยงสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

**16,069** ครัวเรือน (0.21%)

**21,423** ราย (0.24%)

## ไร่นาสวนผสม

**189,593** ครัวเรือน (2.46%)

**286,363** ราย (3.25%)

พื้นที่ประเทศไทย **320,700,000** ไร่

พื้นที่เกษตรกรรมปี 2560

**149** ล้านไร่ คิดเป็น **32.66%**



## พื้นที่เหมาะสมปลูกข้าว

**59.92** ล้านไร่



## พื้นที่เหมาะสมปลูกยางพารา

**18.88** ล้านไร่



## พื้นที่เหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมัน

**4.16** ล้านไร่



พื้นที่ชลประทาน

ทั้งประเทศ **30.26** ล้านไร่

## ครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรม

**9.88** ล้านไร่ (32.66%)



## โครงการชลประทานขนาดใหญ่

**17.96** ล้านไร่ (55.00%)



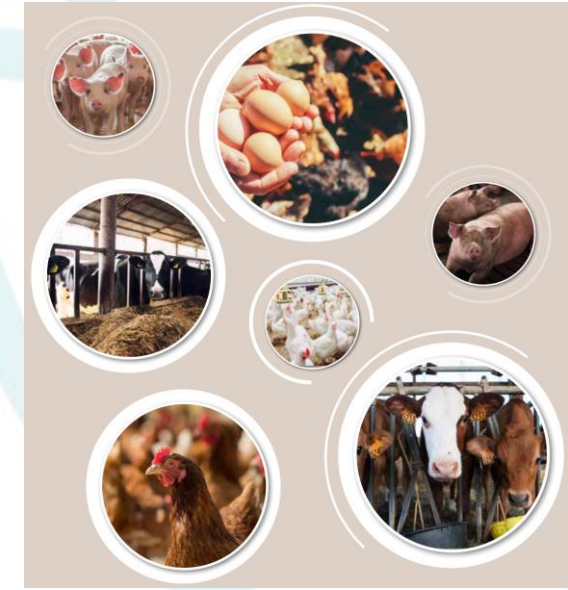
## โครงการชลประทานขนาดกลาง

**6.75** ล้านไร่ (20.69%)





# Tropical agriculture



**Example:**

<https://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2566/commodity2565.pdf>

Suwanna Sayruamyat



Example

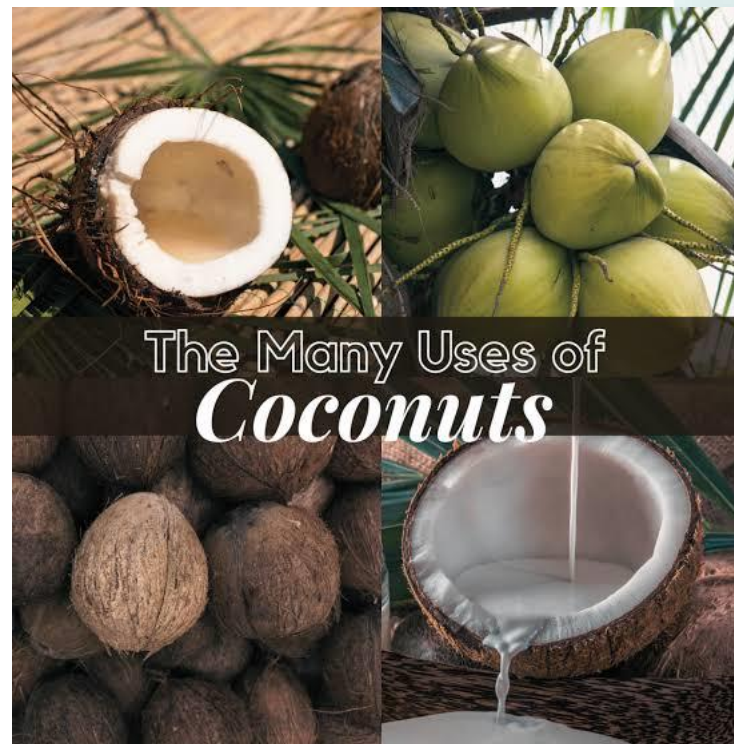






2025

Suwanna Sayruamyat



## The Many Uses of *Coconuts*

- **The Roots:** Used to make dyes, used as a toothbrush, and mouthwash, and have medicinal value.
- **Coconut Leaves:** Used in The Maldives as a roofing material for houses, and are used to wrap rice, for cooking, and for storage in The Philippines. They have been used to make toys in India, and they are burnt to ash to make lime.
- **Coconut Tree Trunk:** Used as timber to make houses and boats, in bridge building, furniture, drums, and canoes.

A coconut palm tree with old coconuts  
via flickr

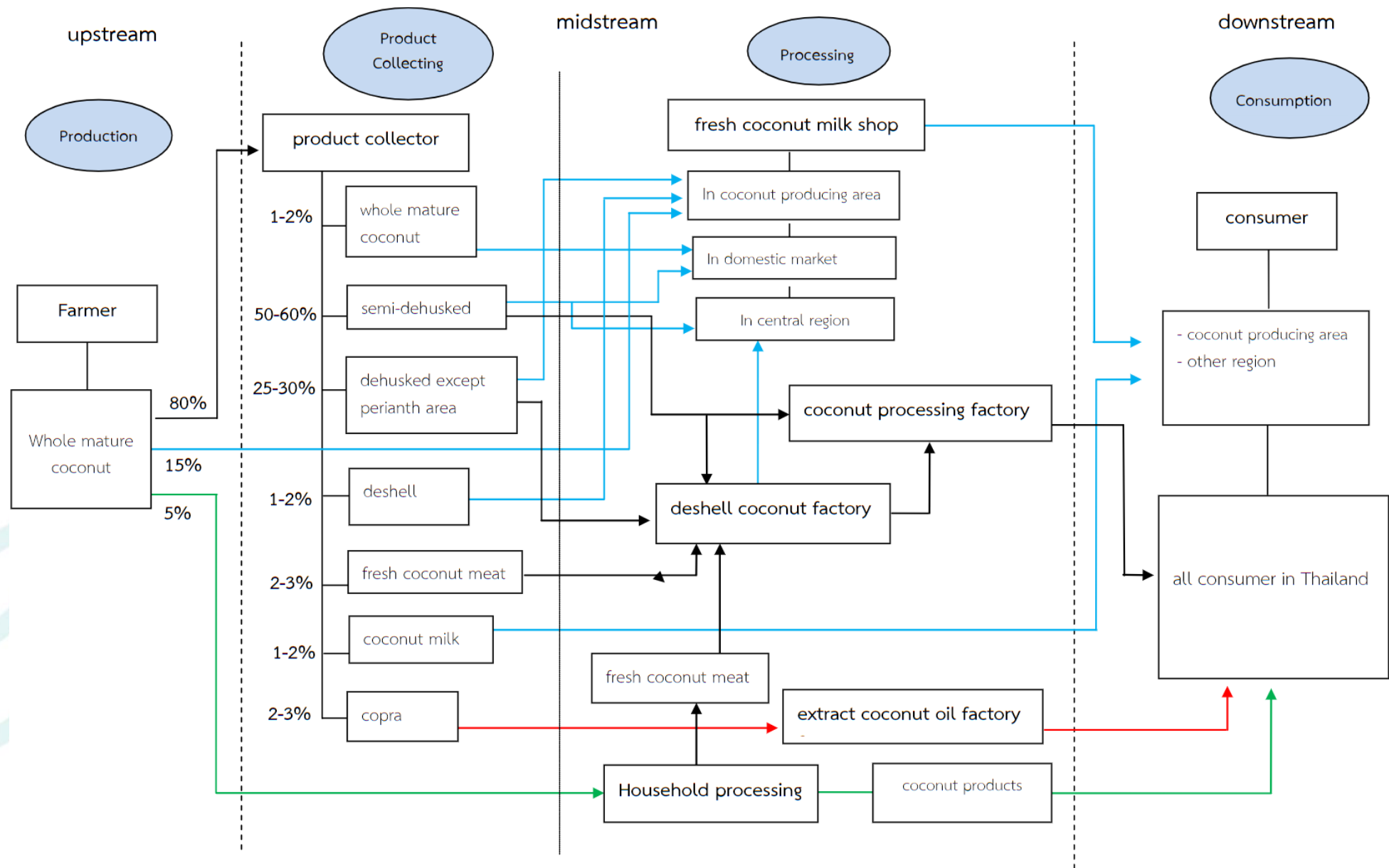
Suwanna Sayruamyat



8

<https://owlcation.com/stem/Different-Uses-for-a-Coconut>





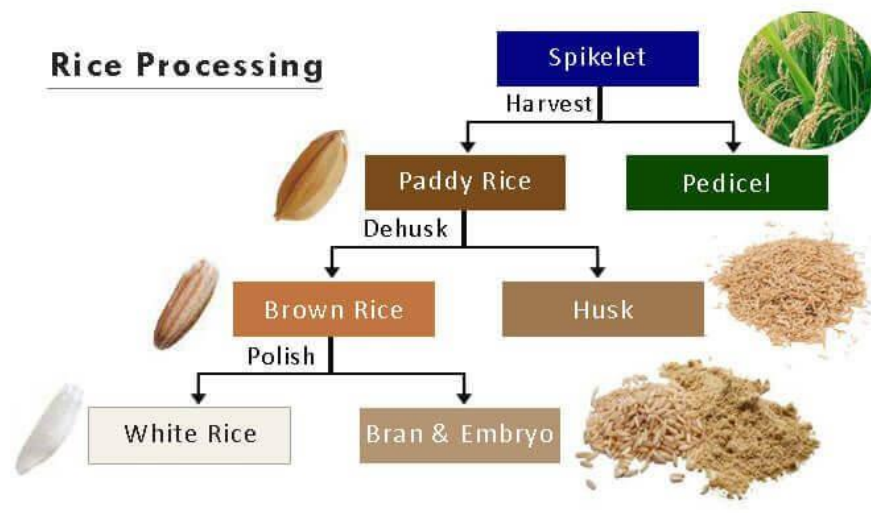
**Figure 3** The supply chain model of coconut in Prachuap Khiri Khan, Chumphon and Surat Thani provinces

สุพินยา จันทน์มี และคณะ. (2564). การศึกษารูปแบบห่วงโซ่อุปทานการผลิตมะพร้าวในจังหวัด  
ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี. วิชาการเกษตร: 39 (2); 202-214.





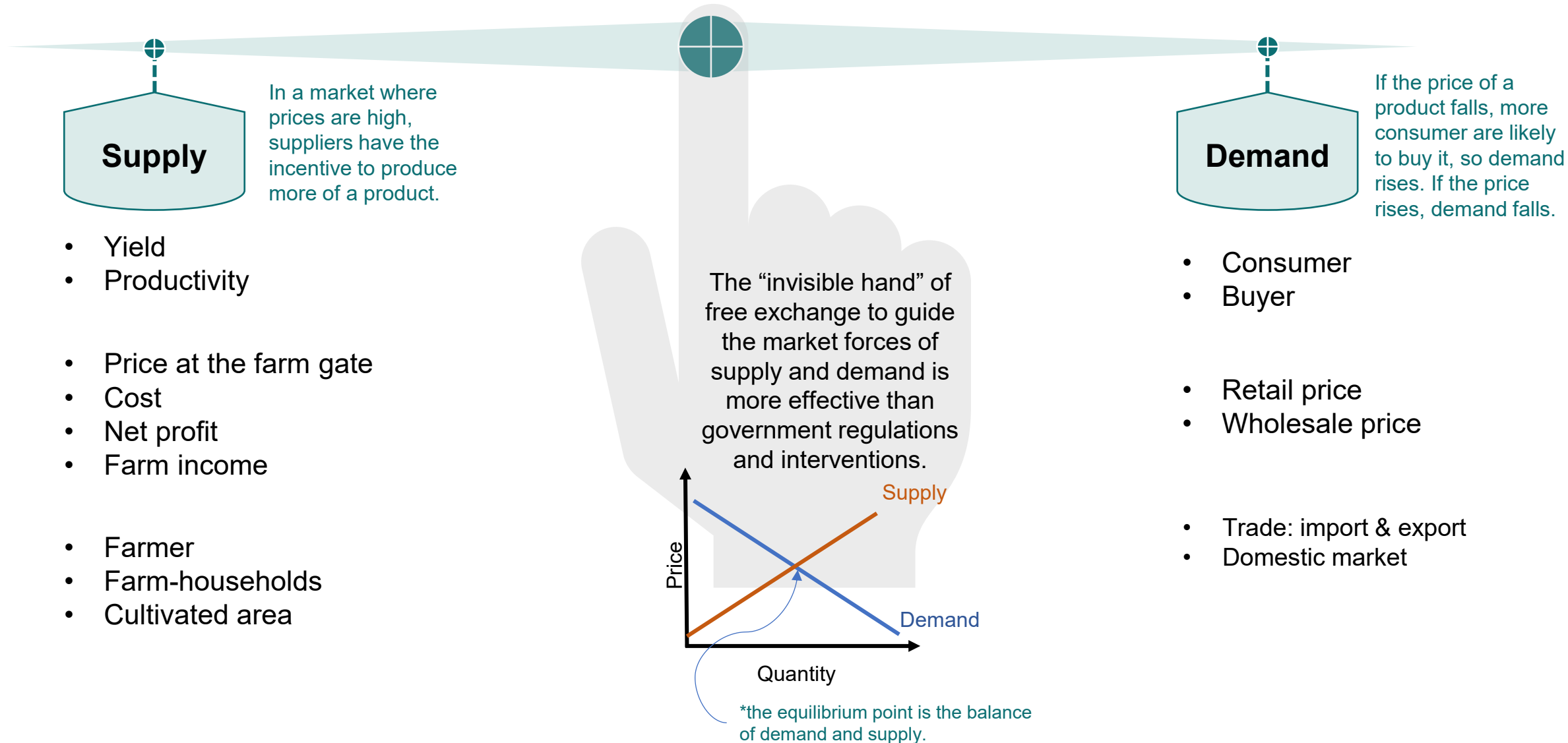






# **Tropical Agriculture in Economic Aspects**

# What do we need to think when we talking about economics of tropical agriculture?







- Production
  - Cultivated area
    - Harvest area
  - Yield
    - Total yield
    - Average yield per area
  - Price at the farmer gate
- Market
  - Consumption
    - Food
    - Non-food
  - Trade
    - Export
    - Import
  - Price

Link: <https://oae.go.th/files/trend68.pdf>

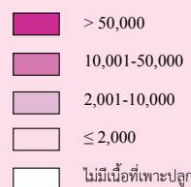


# ภาพแสดงแหล่งเพาะปลูกทุเรียนในประเทศไทย

ปี 2565



เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)



## ผลผลิตเก็บเกี่ยวรายเดือน

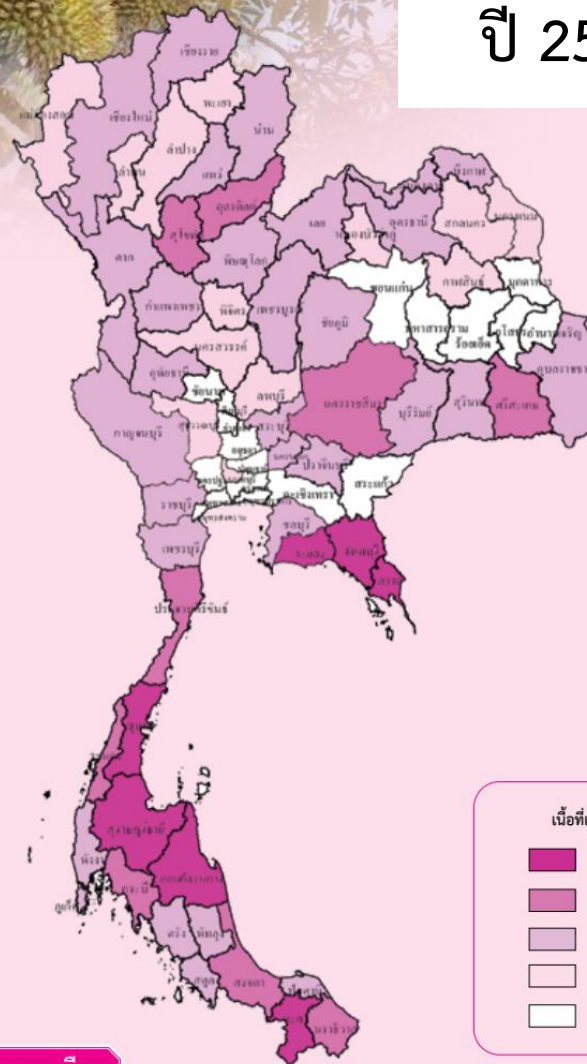
หน่วย: ร้อยละ

ปี 2565												แหล่งเพาะปลูก 5 อันดับแรก
ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
0.99	0.22	1.45	11.36	30.53	27.68	14.97	3.41	1.04	1.14	2.47	4.74	จันทบุรี ชุมพร ระยอง สุราษฎร์ธานี ยะลา

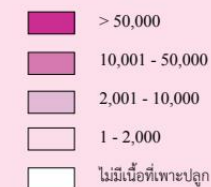
ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวผลผลิต  
ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมาก

# ภาพแสดงแหล่งเพาะปลูกทุเรียนในประเทศไทย

ปี 2567



เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)



## ผลผลิตเก็บเกี่ยวรายเดือน

หน่วย: ร้อยละ

ปี 2567												แหล่งเพาะปลูก 5 อันดับแรก
ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.09	0.84	0.86	21.97	27.62	14.17	11.13	11.29	4.96	1.33	1.76	2.98	จันทบุรี ชุมพร ระยอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช

ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวผลผลิต  
ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมาก

<https://oae.go.th/uploads/>

Suwanna Sayruamyat



ปลูก: ตลอดปีโดยเฉพาะต้นฤดูฝน

เก็บเกี่ยว: ม.ค.-ธ.ค. (เม.ย.-พ.ค. เป็นช่วงผลผลิตออกมา)

ทุเรียน

การผลิต			
รายการ	2565	2566	2567
1. จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	195,143	224,600	249,815
2. เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)	1,434,974	1,580,925	1,745,401
3. เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	982,920	1,059,758	1,138,475
4. ผลผลิต (ตัน)	1,338,257	1,481,799	1,287,047
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	1,362	1,398	1,131
6. ต้นทุนการผลิต (บาท/ตัน)	27,990	28,250	33,640
7. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/ตัน)			
ทุเรียนพันธุ์หมอนทองกละ	103,349	98,068	122,072
8. ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ตัน)	75,359	69,818	88,432
9. มาตรฐาน			
มาตรฐานสินค้าเกษตรทุเรียน มกษ. 3-2567			

ที่มา: <sup>1/</sup> สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

หมายเหตุ: 1. การผลิต ข้อ 1-5 ปี 2567 ข้อมูลเบื้องต้น

2. อัตราแปลง: 1) ทุเรียนสด 10 กก. = ทุเรียนอบแห้ง 1 กก.

2) ทุเรียนสด 6 กก. = ทุเรียนกวน 1 กก.

การค้า			
รายการ	2565	2566	2567
1. ใช้ในประเทศ (ตัน)	414,612	364,989	330,062
2. ส่งออกรวม (ตันสด) <sup>1/</sup>	923,646	1,116,809	956,985
2.1 ทุเรียนสด			
ปริมาณ (ตัน)	827,219	991,577	859,140
มูลค่า (ล้านบาท)	110,146	141,055	134,847
2.2 ทุเรียนแช่แข็ง			
ปริมาณ (ตัน)	88,814	100,926	97,201
มูลค่า (ล้านบาท)	15,262	23,167	22,734
2.3 ทุเรียนอบแห้ง			
ปริมาณ (ตัน)	677	2,394	701
มูลค่า (ล้านบาท)	383	570	699
2.4 ทุเรียนกวน			
ปริมาณ (ตัน)	141	61	208
มูลค่า (ล้านบาท)	28	13	39
3. ราคาส่งออก (บาท/ตัน) <sup>1/</sup>			
3.1 ทุเรียนสด	133,152	142,246	156,960
3.2 ทุเรียนแช่แข็ง	171,843	229,498	235,610
3.3 ทุเรียนอบแห้ง	565,723	238,182	997,166
3.4 ทุเรียนกวน	195,426	221,208	189,237
4. คู่ค้าที่สำคัญ			
4.1 ทุเรียนสด	จีน ฮองกง มาเลเซีย		
4.2 ทุเรียนแช่แข็ง	จีน สหรัฐอเมริกา		
4.3 ทุเรียนอบแห้ง	จีน สหรัฐอเมริกา ฮองกง		
4.4 ทุเรียนกวน	โปแลนด์ สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย		
5. คู่แข่งที่สำคัญ	เวียดนาม มาเลเซีย		

<https://oae.go.th/uploads/files/2025/05/06/13e8089a3f69ea96.pdf>



# Agricultural production calendar, crop year 2025/2026

สินค้า	ปี 2568												ปี 2569												ผลผลิต (ตัน)
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ข้าวนาปี							0.71	7.26	8.05	9.03	63.82	8.51	1.59	0.63	0.15	0.20	0.05								27,225,835
ข้าวนาปรัง		9.02	32.87	36.23	13.61	5.02	2.65	0.39	0.19	0.02															8,587,349
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์						0.27	1.09	5.79	12.29	23.21	33.74	12.28	1.31	0.28	3.71	5.20	0.83								4,739,472
มันสำปะหลังโรงงาน										4.72	6.45	10.33	19.55	20.05	18.22	7.98	3.95	2.50	1.65	2.10	2.50				27,037,181
ถั่วเหลือง							0.06	0.25	8.45	8.98	1.34	0.20	1.45	63.20	15.49	0.58									15,875
หอมแดง						2.22	2.43	0.06	1.21	5.53	23.76	21.83	14.48	25.27	2.86	0.16	0.13								160,632
หอมหัวใหญ่										1.08	2.97	0.53	8.79	66.26	20.37										33,958
กระเทียม											0.10	13.78	34.67	49.93	1.52										59,651
มันฝรั่ง						0.48	13.68	5.29			0.84	5.49	33.71	32.56	7.95										129,561
ยางพารา	11.18	7.50	3.52	2.72	5.12	8.48	9.42	9.76	9.87	10.60	10.68	11.15													4,892,544
ปาล์มน้ำมัน	3.93	4.74	9.63	12.88	13.03	11.99	10.32	8.96	7.70	6.38	5.47	4.97													18,949,496
มะพร้าวผลแก่ (1,000ผล)	5.91	6.58	6.19	8.94	9.39	10.53	12.02	9.98	8.87	7.48	7.43	6.68													594,222
กาแฟ									2.59	12.76	21.41	26.57	21.56	14.49	0.62										17,144
ลำไย	10.33	5.10	2.19	1.09	0.71	1.24	15.36	28.04	6.81	6.13	9.44	13.56													1,551,837
ทุเรียน	0.77	0.88	0.99	17.37	23.84	20.46	18.24	7.47	2.14	1.12	1.73	4.99													1,585,068
เงาะ	0.23		0.01	7.49	33.50	28.61	17.36	9.14	2.58	0.68	0.22	0.18													216,204
มังคุด	0.10	0.09	0.02	8.75	25.38	31.01	21.68	6.08	0.94	0.13	1.04	4.78													369,901
ลองกอง				0.02	0.88	5.19	9.55	13.81	32.87	31.58	5.42	0.68													37,891
ลิ้นจี่			0.35	16.68	52.21	30.47	0.29																		37,336

หน่วย: ร้อยละ

- ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต
- ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตสูงสุด

หมายเหตุ: 1.ข้อมูลพยากรณ์ ณ เดือนมิถุนายน 2568 ปรับปรุง ณ วันที่ 2 กรกฎาคม 2568  
2. มันสำปะหลังโรงงาน กาแฟ เป็นปีเพาะปลูก 2568/69 หมายถึง ปี 2569



# ฤดูกาล แห่งผลไม้เมืองร้อน

มกราคม	
กุมภาพันธ์	
มีนาคม	
เมษายน	
พฤษภาคม	
มิถุนายน	
กรกฎาคม	
สิงหาคม	
กันยายน	
ตุลาคม	
พฤศจิกายน	
ธันวาคม	

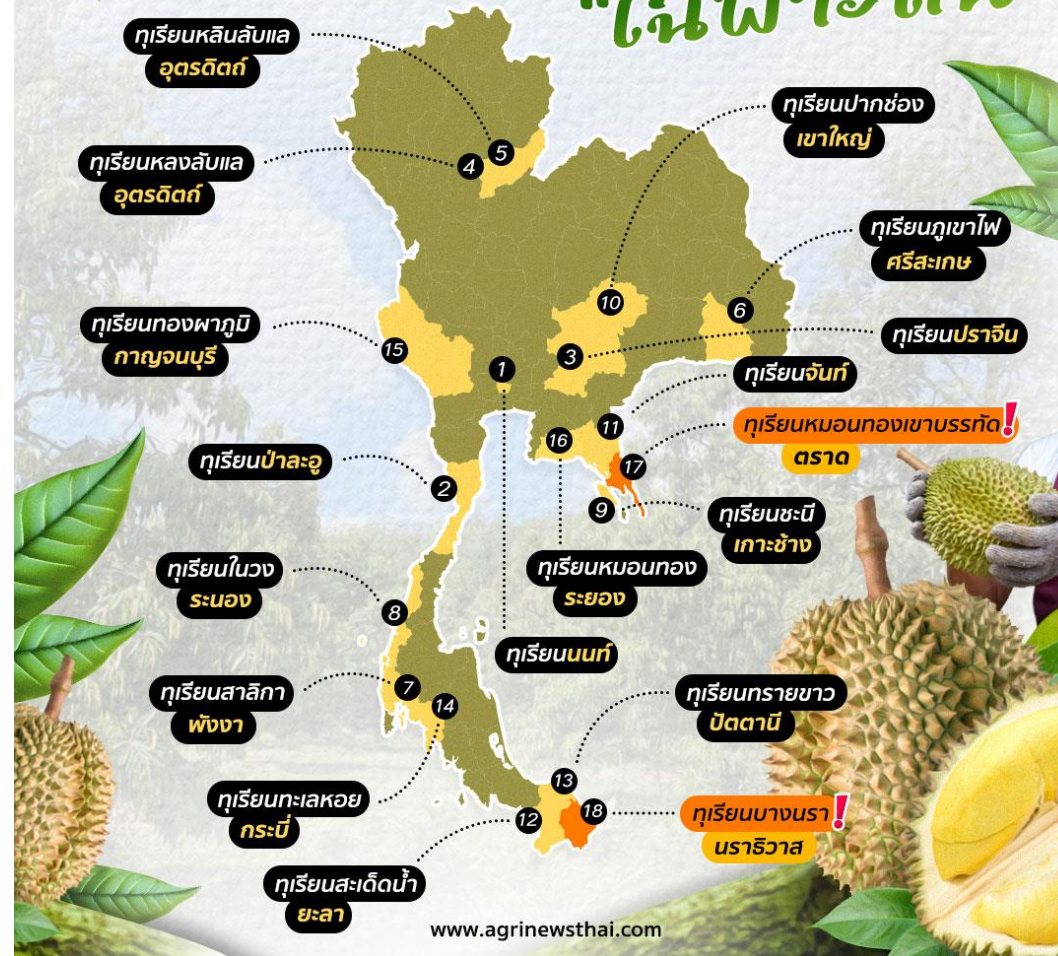


# 18

## ทุเรียน GI

"รสชาติเด่นเป็นเอกลักษณ์"

"เฉพาะถิ่น"





# Money and choice

- Normal goods
- Inferior goods
- Luxury goods



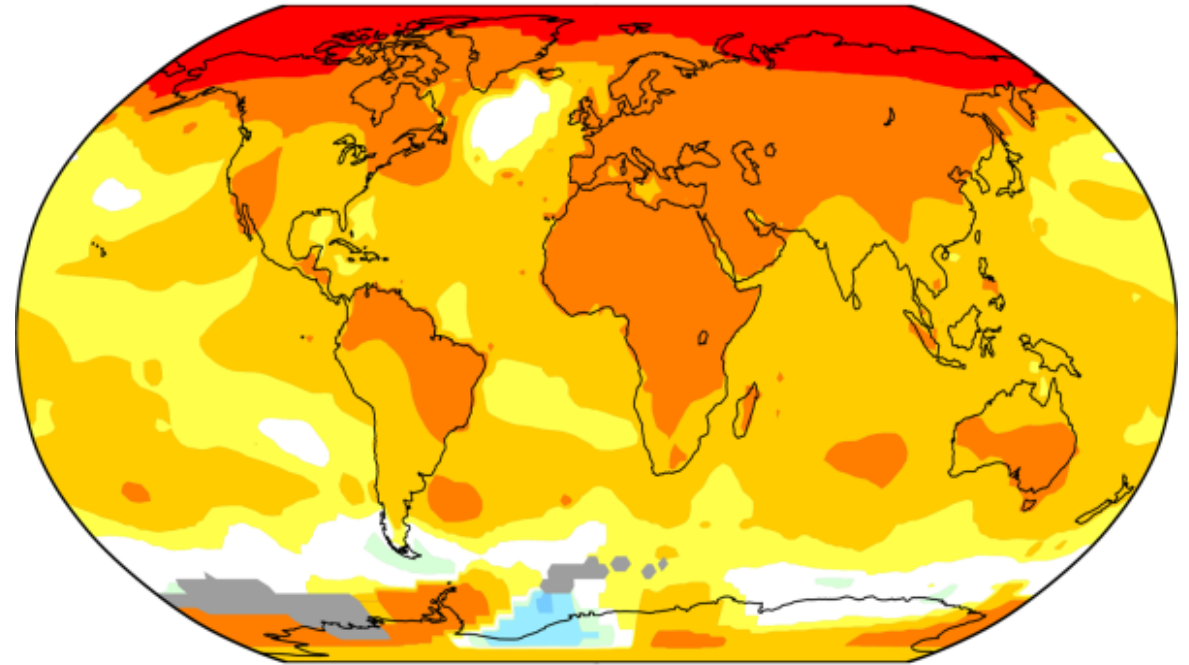


# **What Factors Impact Tropical Agriculture...**

# Global warming

Average global temperatures from 2010 to 2019 compared to a baseline average from 1951 to 1978.  
Source: [NASA](#).

Temperature change in the last 50 years



2010-2019 average vs 1951-1978 baseline (°C)





# ‘เอลนีโญ’ ไป ‘ลานีญา’ มา TNN แล้ว 2 ปรากฏการณ์ต่างกันอย่างไร

## เอลนีโญ



กระแสน้ำอุ่นมีกำลังอ่อนเปลี่ยนทิศทาง  
พัดจากด้านตะวันออกมหาสมุทรแปซิฟิก  
ไปด้านตะวันตก

- พลัสไฟร์ : กระแสน้ำอุ่นไหล  
ไปทวีปอเมริกาใต้แทน

อุณหภูมิผิวน้ำทะเลตอนกลางและ  
ตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิก  
เขตศูนย์สูตรอุ่นขึ้นผิดปกติ

เกิดเฉลี่ยทุก 2-7 ปี  
อยู่ได้นาน 9-12 เดือน

พายุฝนรุนแรง ก่อให้เกิดอุทกภัย  
บริเวณชายฝั่งของอเมริกาใต้

เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และ  
ออสเตรเลียเหนือ เผชิญความแห้งแล้ง

## ลานีญา



กระแสน้ำเย็นมีกำลังมากกว่าปกติ  
พัดจากด้านตะวันออกมหาสมุทรแปซิฟิก  
มายังด้านตะวันตกตามเดิม

- พลัสไฟร์ : กระแสน้ำอุ่นไหลมายัง  
ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มากขึ้น

อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลาง  
และตะวันออกตอนกลางของแปซิฟิก  
เขตศูนย์สูตร ต่ำกว่าปกติ ราว - 0.5 องศา

เกิดขึ้นได้ทุก 2-3 ปี ยาวนาน  
ประมาณ 9-12 เดือน และ นานสุด 2 ปี

เกิดความแห้งแล้ง  
ทางตอนเหนือของอเมริกาใต้

ฝนตกหนักในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

## ไทยได้รับผลกระทบอย่างไร



น้ำฝนน้อยกว่าปกติ



อุณหภูมิสูงกว่าปกติ



น้ำฝนมากกว่าปกติ




อุณหภูมิต่ำกว่าปกติ

## Hainan Province

  
GDP  
USD 85,674 million

  
GDP per capita  
USD 9,066

  
Disposable income  
per capita  
USD 4,044

  
GDP growth  
3.5 percent

  
Population  
9,450,000

  
Minimum wage  
Monthly USD 219.6 - 241.28  
Hourly USD 1.73 - 2.21

China

Hainan

Source: Hainan Bureau of Statistics 2021



# Want to try China's first domestically grown durian? Better head to Hainan, or wait a few years

- Only about 50 tonnes of durian are now expected from the Chinese province this year – far less than earlier estimates and nowhere close to the roughly 1 million tonnes that China will consume in 2023
- Hainan will vastly expand planting acreage in the coming years to meet surging durian demand, bring down prices



At the Durian Base in Sanya, 93.3 hectares (230.6 acres) of durian trees are bearing young fruit. (Photo: CCTV via South China Morning Post)



Durian trees in Hainan province (pictured) are “still immature”, and many do not yield much fruit, if any. Photo: China News Agency

## Could China's durian-farming ambitions end up testing Thai and Malaysian market dominance?

- Hainan's first durian harvest is expected to send 2,450 tonnes of the pungent fruit to market next month
- China imported more than 824,000 tonnes of fresh durians last year, four times more than in 2017

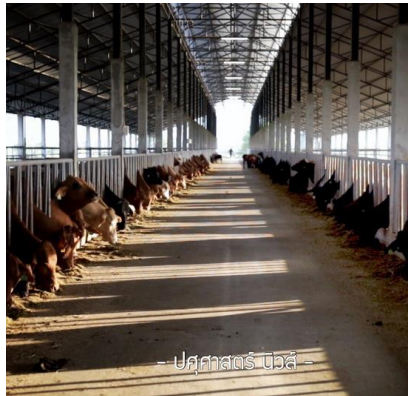
<https://www.bangkokpost.com/business/2531590/durian-from-china-hainan-gears-up-for-first-harvest-of-se-asias-king-of-fruits>. View our policies at <http://goo.gl/9HgTd> and <http://goo.gl/ou6lp>. © Bangkok Post PCL. All rights reserved.



An aerial photograph showing a village nestled within a vast, dense forest of coconut trees. The trees are lush green with yellowish-brown fronds, creating a textured canopy. Several small, simple houses with grey or brown roofs are scattered throughout the landscape, some clustered together and others isolated. A few roads or paths are visible, winding through the trees. The overall scene depicts a rural, tropical environment.

Coconuts have become cultural icon of Hainan

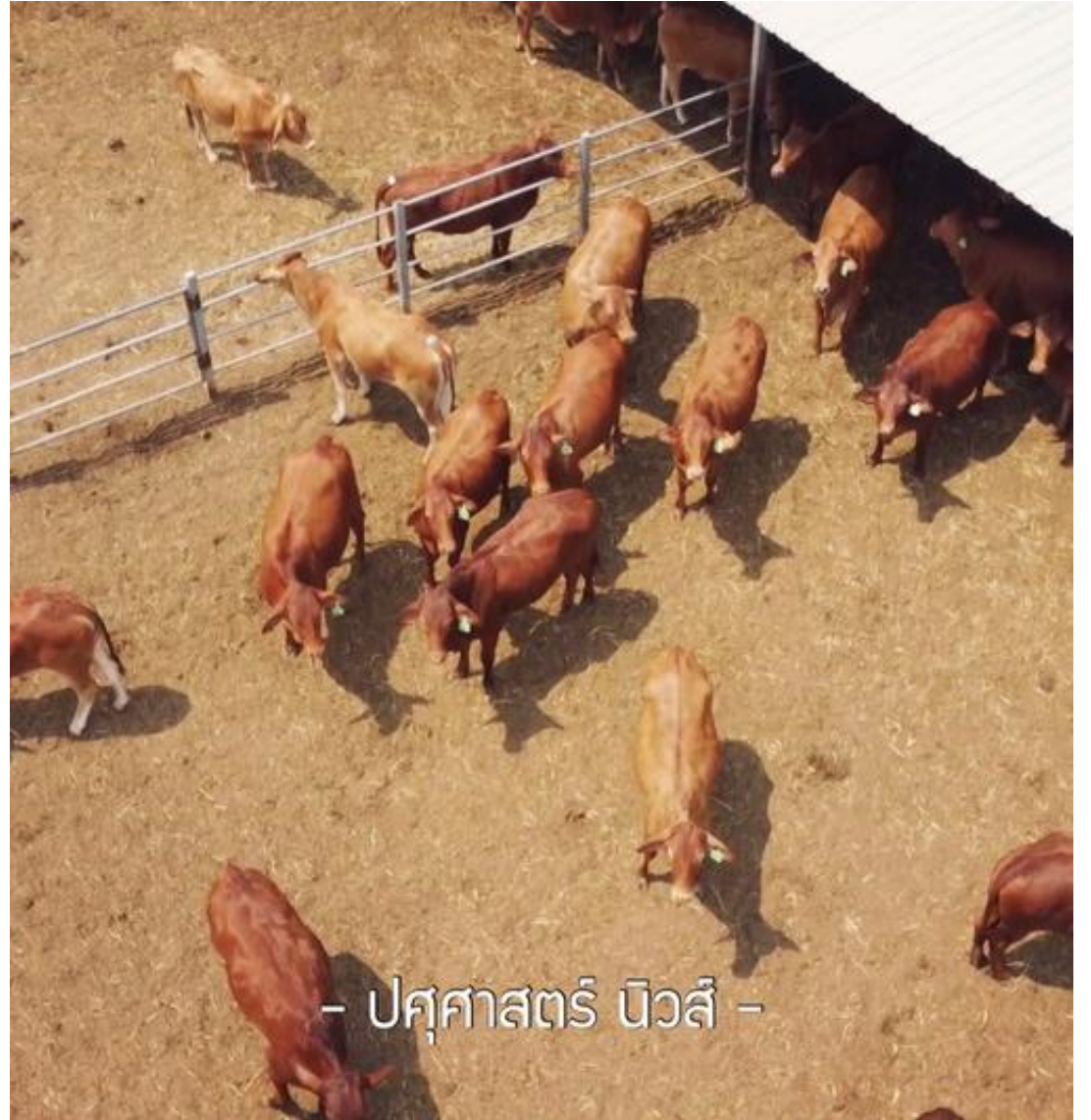




- ปศุศาสตร์ นิวส์ -



- ปศุศาสตร์ นิวส์ -

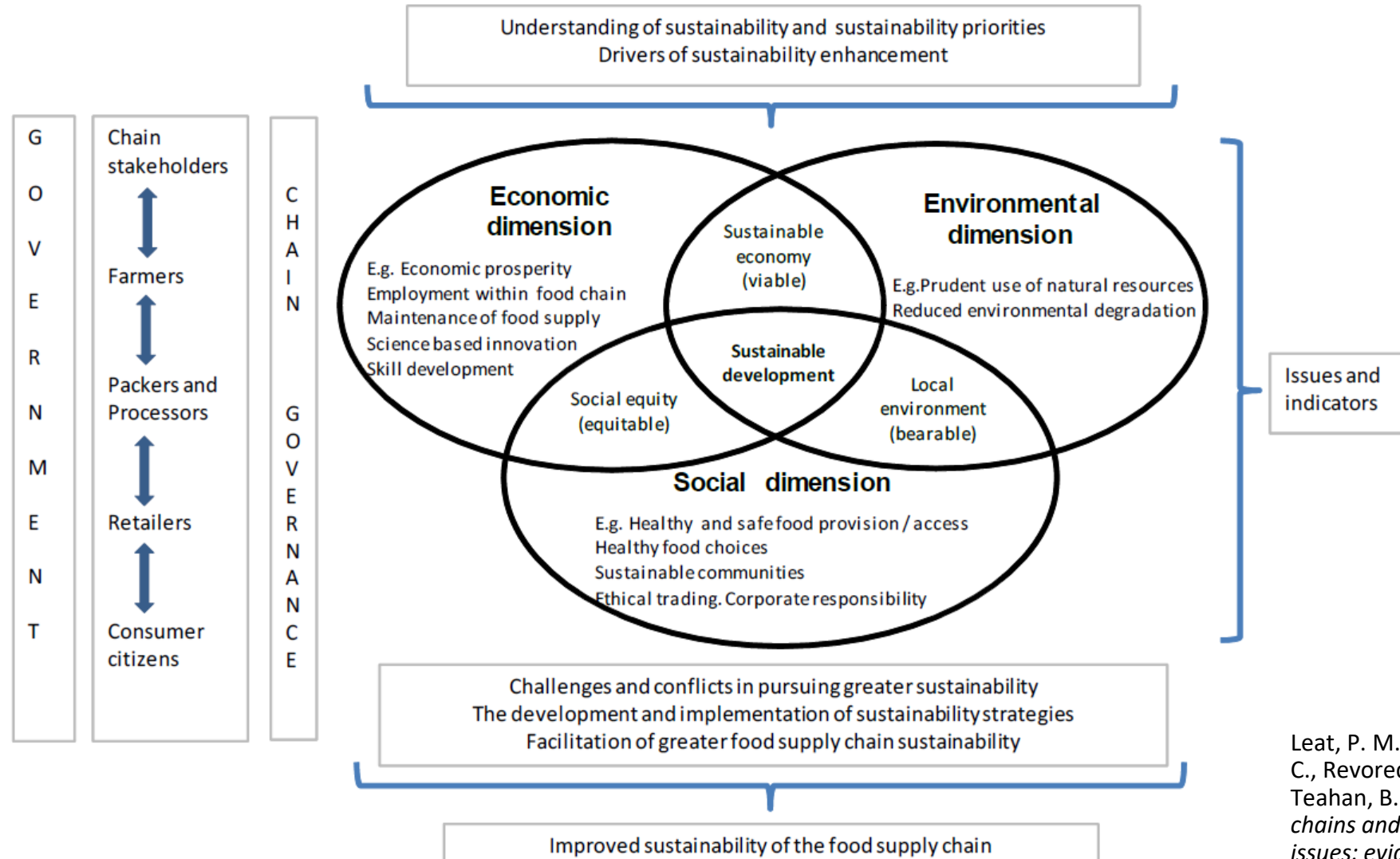


- ปศุศาสตร์ นิวส์ -





**Figure 1. Key topics for exploring sustainability issues within food supply chains**



Leat, P. M., Lamprinopoulou-Kranis, C., Revoredo-Giha, C., & Kupiec-Teahan, B. (2011). *Agri-food supply chains and sustainability-related issues: evidence from across the Scottish agri-food economy*.



# Sufficiency for Sustainability

Sufficiency Economy Philosophy for Sustainable Development Goals





Sustainability is the production of beef in a manner that is **socially, environmentally, and economically responsible**. We do this through the care of natural resources, people and the community, the health and welfare of animals, and the drive for continuous improvement.



## The ABSF aims to:

1. Promote industry transparency and progress to customers and the community
2. Inform industry investment for continuous improvement in areas most important to our industry and stakeholders
3. Help protect and grow access to financial capital
4. Foster constructive relationships with external stakeholders to work collaboratively with the industry.

## The ABSF does not:

1. Establish or endorse measurement systems at an individual business level
2. Provide an accreditation or certification system
3. Endorse prescriptive management practices
4. Create additional work for individual businesses.

# What Factors Impact Tropical Agriculture...

- Policy
- Consumption trend
- Pest and plant diseases
- Logistics
- Wars
- Political issues
- Economic issues



## TOP 10 GLOBAL CONSUMER TRENDS 2022



**EUROMONITOR  
INTERNATIONAL**



2025

Suwanna Sayruamyat



Suwanna Sayruamyat

32



The Economist



1. How do global warming impact the production of tropical agricultural production? Please provide examples to demonstrate the economic impacts.
2. How can farmers do to survive the current economic crisis?