

Fundamental of Tropical Agriculture: **Economic aspects**

Suwanna Sayruamyat

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

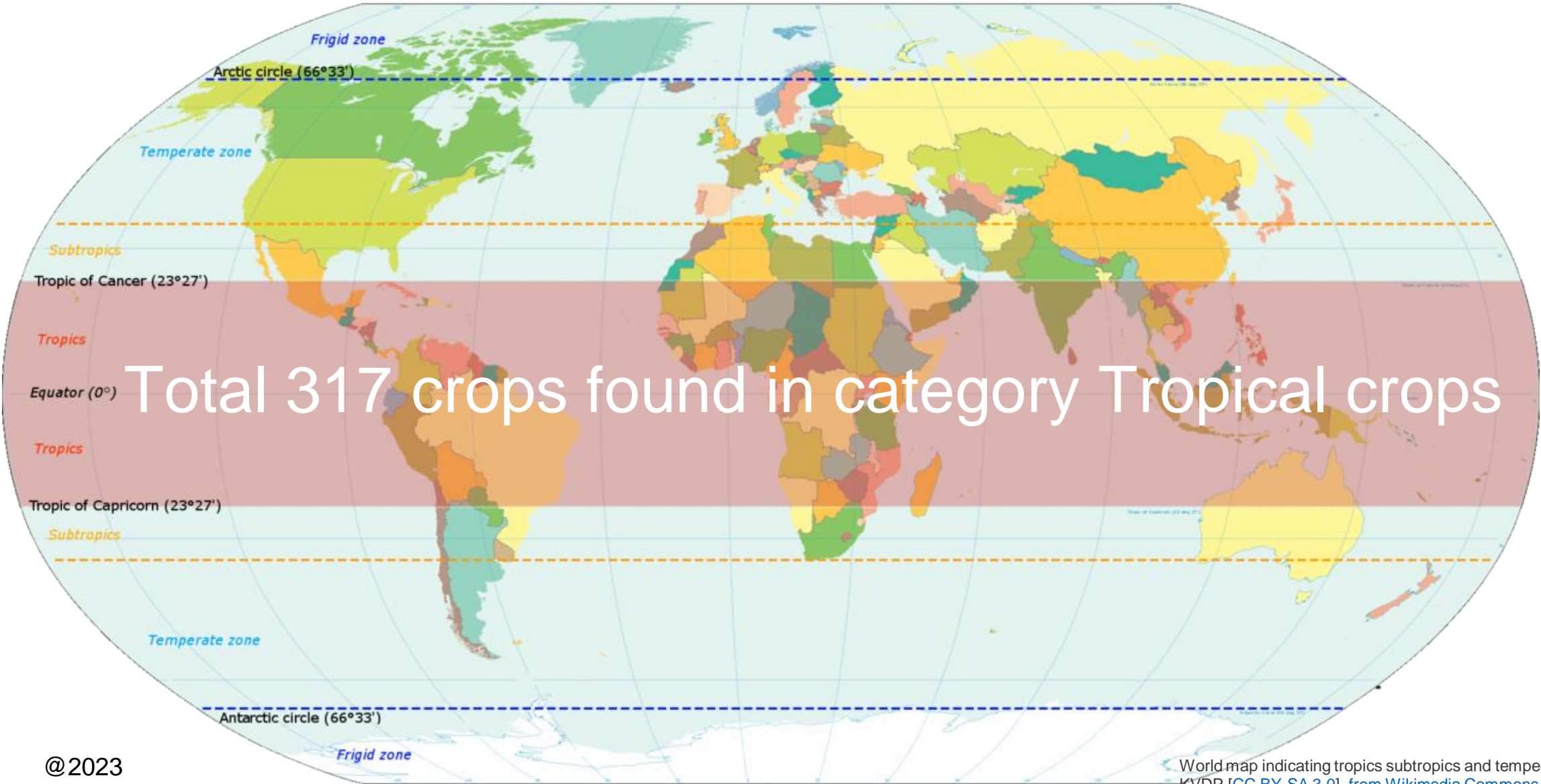
Email: suwanna.s@ku.th

FB: Suwanna Sayruamyat

FB Page: EatEcon

Website: www.eatecon.com

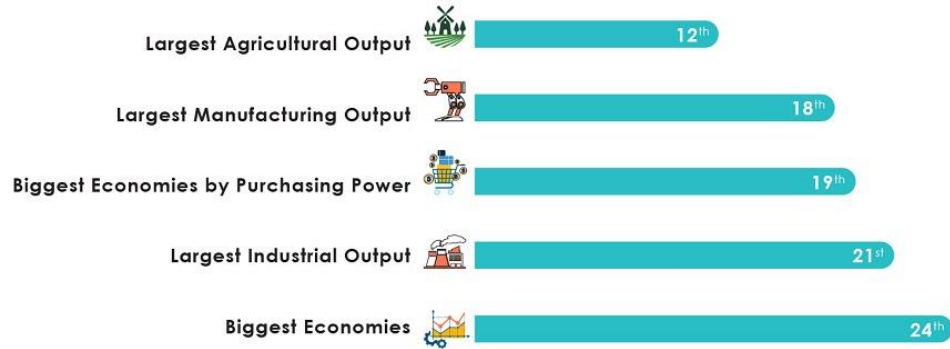
Worldwide more human beings gain their livelihood from [agriculture](#) than any other endeavor; the majority are self-employed subsistence [farmers](#) living in the [tropics](#)[\[citation needed\]](#). While growing food for local consumption is the core of **tropical agriculture**, [cash crops](#)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



Contribution of Tropical Agriculture in Economy

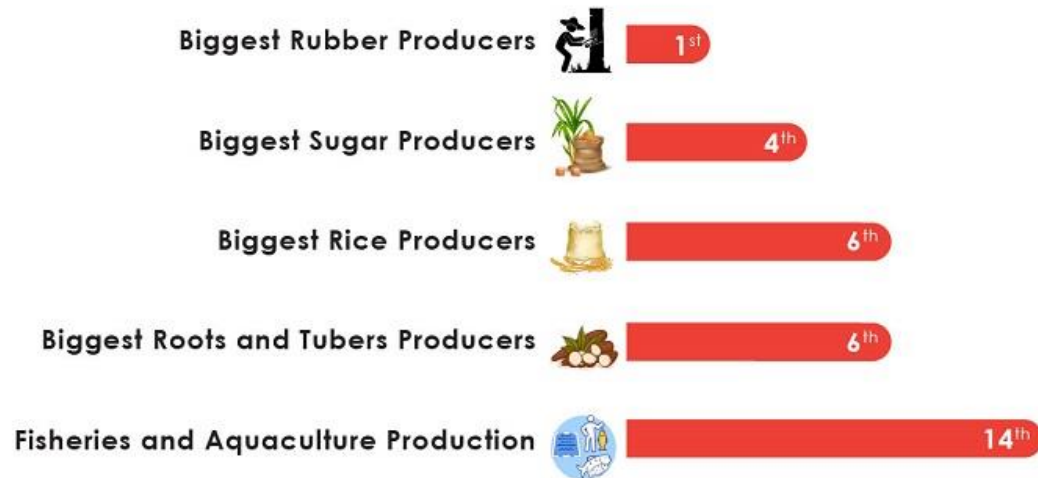
Gross Domestic Product: (GDP)

Thailand Has the World's Ranking

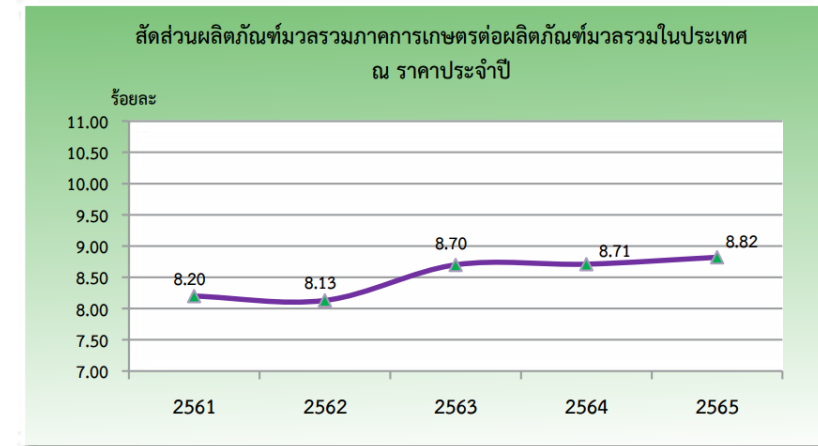
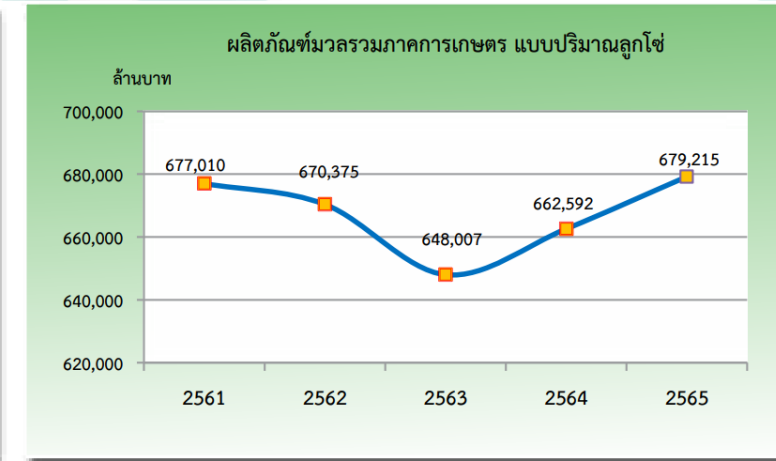
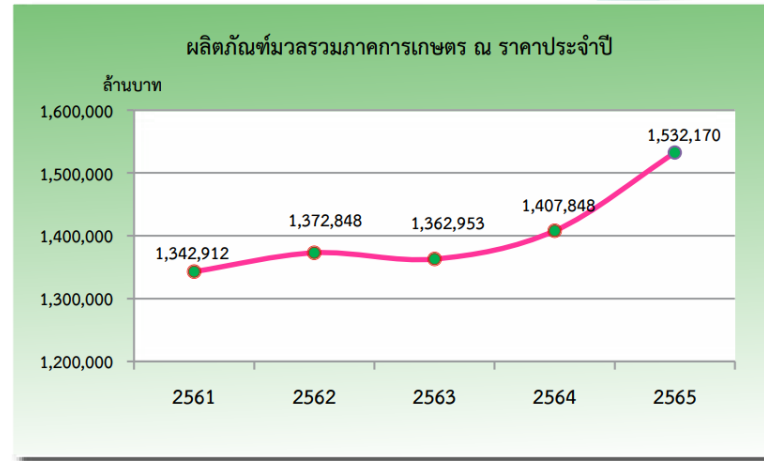


Source: Pocket World in Figures 2022 Edition

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

Tropical agriculture



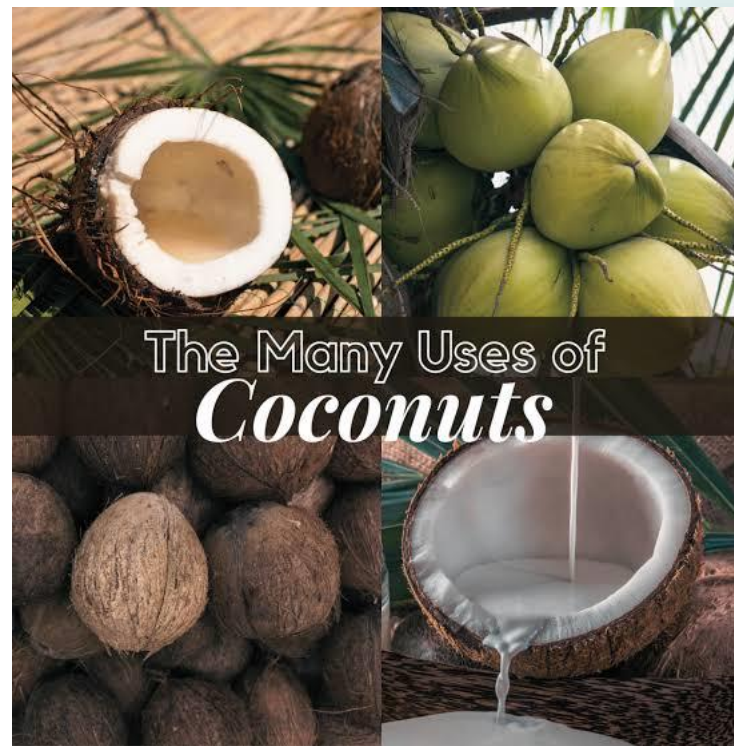
Example:

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

Suwanna Sayruamyat

Example





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
[thienzieyung, CC BY 2.0, via flickr](#)

Suwanna Sayruamyat



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

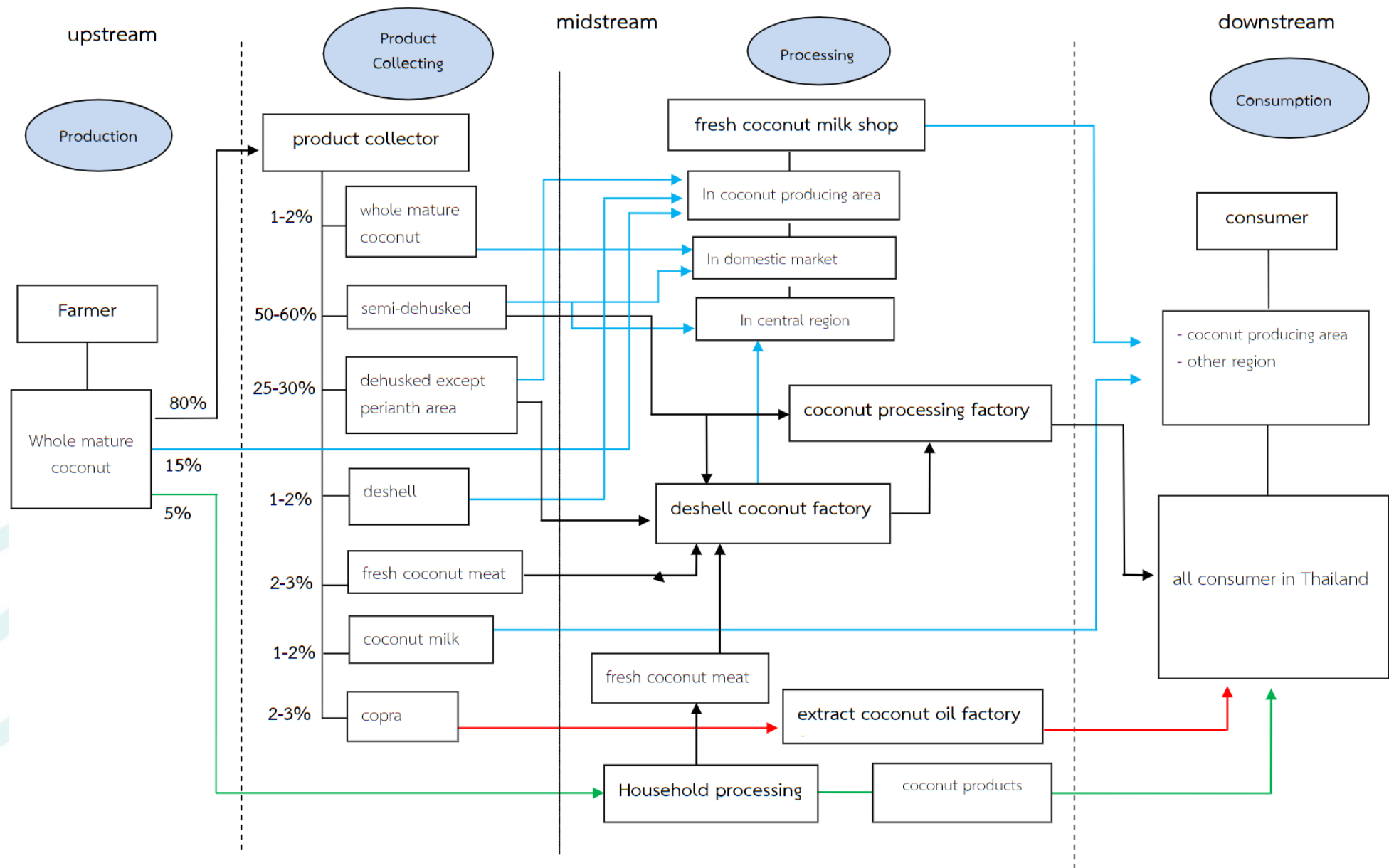
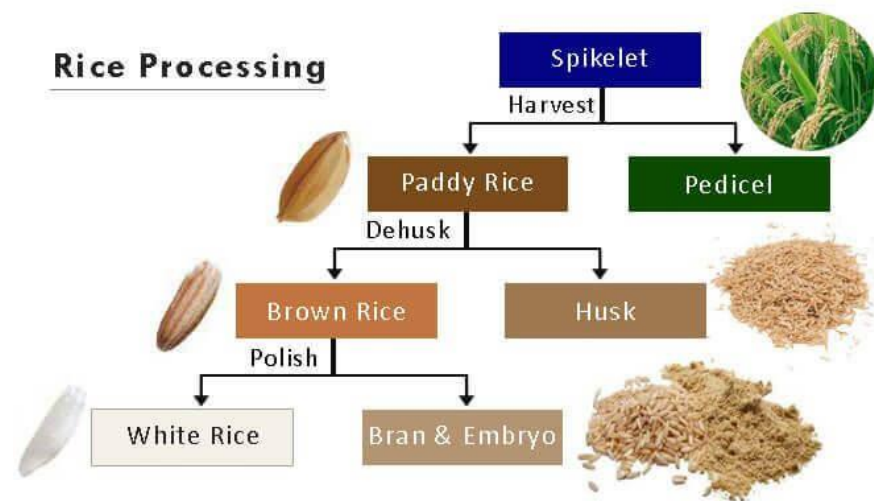


Figure 3 The supply chain model of coconut in Prachuap Khiri Khan, Chumphon and Surat Thani provinces

สุพินยา จันทน์มี และคณะ. (2564). การศึกษารูปแบบห่วงโซ่อุปทานการผลิตมะพร้าวในจังหวัด

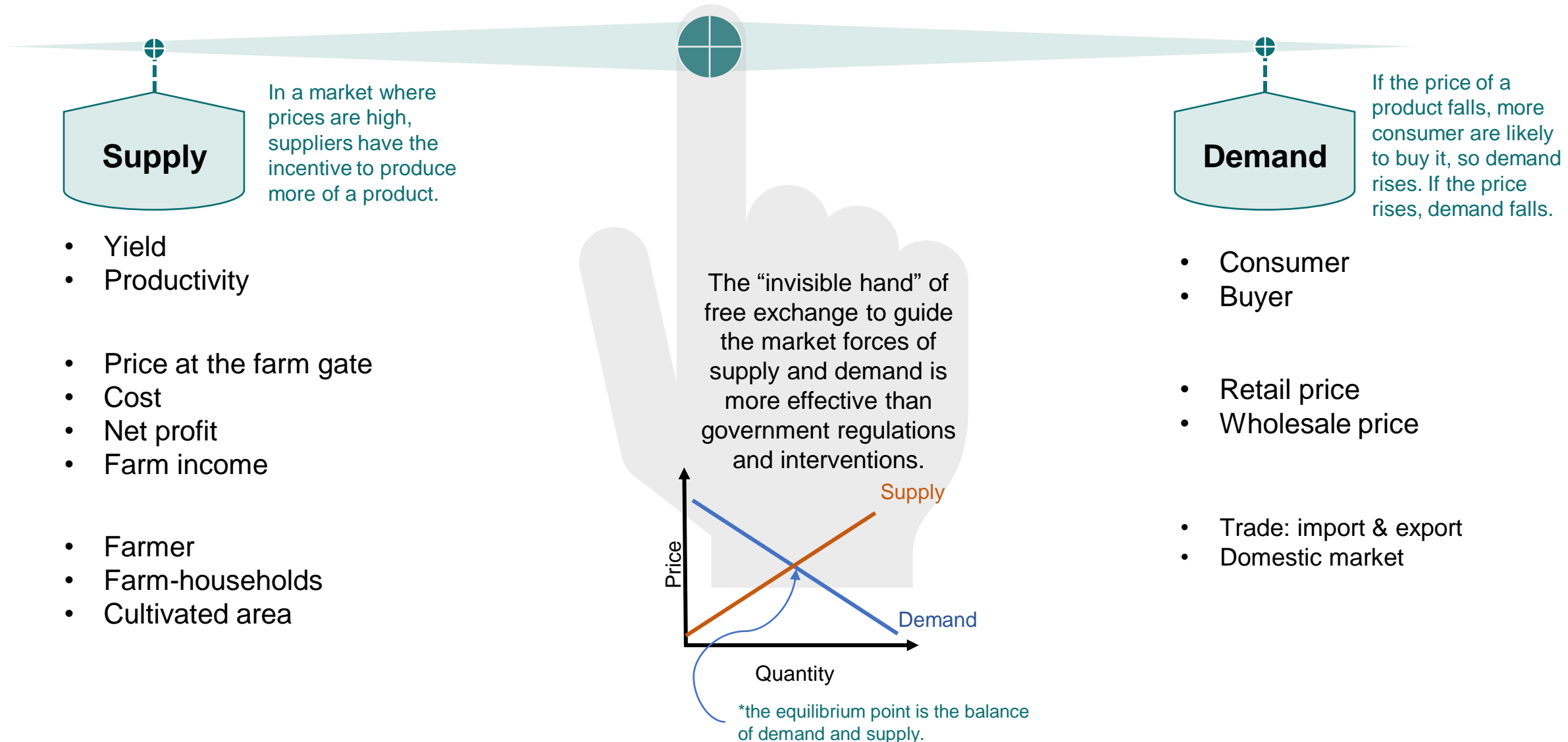
ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี. วิชาการเกษตร: 39 (2); 202-214.

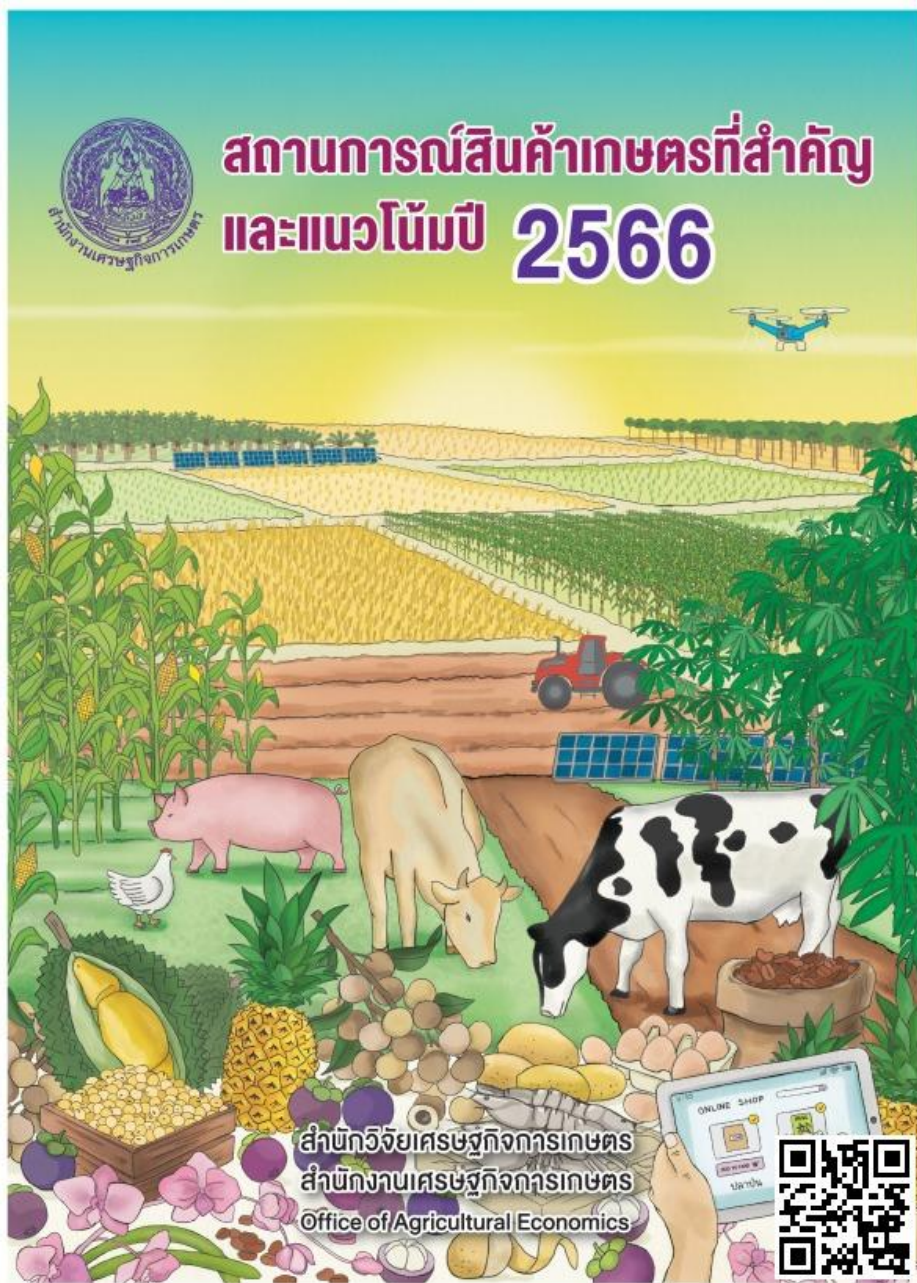




Tropical Agriculture in Economic Aspects

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



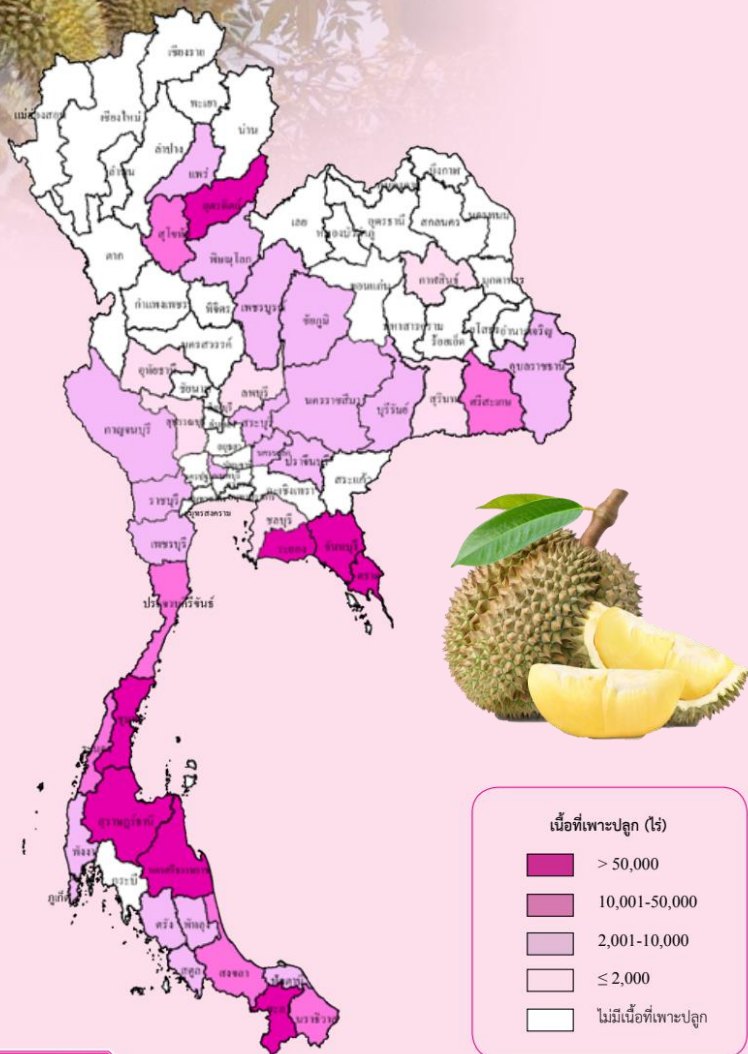


- Production
 - Cultivated area
 - Harvest area
 - Yield
 - Total yield
 - Average yield per area
 - Price at the farmer gate
- Market
 - Consumption
 - Food
 - Non-food
 - Trade
 - Export
 - Import
 - Price

Link: <https://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/baerdata/files/สถานการณ์สินค้าเกษตรและ>

แนวโน้มปี%202566-Final.pdf

ภาพแสดงแหล่งเพาะปลูกทุเรียนในประเทศไทย



ผลผลิตเก็บเกี่ยวรายเดือน

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	จังหวัด ชุมพร ระยอง สุราษฎร์ธานี ยะลา

ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวผลผลิต
ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมาก

ปลูก: ตลอดปีโดยเฉพาะต้นฤดูฝน

เก็บเกี่ยว: ม.ค.-ธ.ค. (พ.ค. - มิ.ย. เป็นช่วงผลผลิตออกมาก)

ทุเรียน

การผลิต			
รายการ	2563	2564	2565
1. จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	155,607	174,833	192,144
2. เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)	1,106,736	1,222,913	1,344,369
3. เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	808,928	867,601	941,204
4. ผลผลิต (ตัน)	1,135,514	1,217,701	1,252,086
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก. ต่อไร่)	1,404	1,404	1,330
6. ต้นทุนการผลิต (บาท/ตัน)	13,510	21,360	28,110
7. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/ตัน)			
ทุเรียนพันธุ์หมอนทองทะเล	102,152	113,976	103,349
8. ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ตัน)	88,642	92,616	75,239
9. มาตรฐาน			
มาตรฐานสินค้าเกษตรทุเรียน มกษ. 3-2556			

ที่มา: ^{1/} สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

หมายเหตุ: 1. การผลิต ข้อ 1-5 ปี 2565 ข้อมูลเบื้องต้น

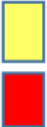
- อัตราแปลง: 1. ทุเรียนสด 10 กก. = ทุเรียนอบแห้ง 1 กก.
- ทุเรียนสด 6 กก. = ทุเรียนกวน 1 กก.
- ทุเรียนสด 1 กก. = ทุเรียนแช่แข็งเฉพาะเนื้อ 0.33 กก.

การค้า			
รายการ	2563	2564	2565
1. ใช้ในประเทศ (ตัน)	473,021	287,233	322,633
2. ส่งออกรวม (ตันสด) ^{1/}	661,770	930,962	923,465
2.1 ทุเรียนสด			
ปริมาณ (ตัน)	620,893	875,150	827,090
มูลค่า (ล้านบาท)	65,631	109,186	110,144
2.2 ทุเรียนแช่แข็ง			
ปริมาณ (ตัน)	31,134	50,114	88,762
มูลค่า (ล้านบาท)	6,549	9,579	15,233
2.3 ทุเรียนกวน			
ปริมาณ (ตัน)	1,187	351	141
มูลค่า (ล้านบาท)	157	47	28
2.4 ทุเรียนอบแห้ง			
ปริมาณ (ตัน)	262	359	677
มูลค่า (ล้านบาท)	230	336	383
3. ราคาส่งออก (บาท/ตัน) ^{1/}			
3.1 ทุเรียนสด	105,704	124,763	133,171
3.2 ทุเรียนแช่แข็ง	210,340	191,153	171,612
3.3 ทุเรียนกวน	131,887	133,717	195,426
3.4 ทุเรียนอบแห้ง	876,874	935,269	565,722
4. คู่ค้าที่สำคัญ			
4.1 ทุเรียนสด	จีนฮ่องกง		
4.2 ทุเรียนแช่แข็ง	จีน สหรัฐอเมริกา แคนาดา		
4.3 ทุเรียนกวน	ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา ซิลิ		
4.4 ทุเรียนอบแห้ง	จีน ออสเตรเลีย ฮ่องกง		
5. คู่แข่งที่สำคัญ	เวียดนาม มาเลเซีย		

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

Agricultural production calendar, crop year 2023/2024

สินค้า	ปี 2566													ปี 2567													ผลผลิต
	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.	(ตัน)		
ข้าวนาปี							0.11	6.32	7.83	9.13	35.04	9.10	1.45	0.54	0.20	0.20	0.08								27,012,866		
ข้าวนาปรัง		11.38	32.03	30.07	15.28	7.12	3.29	0.68	0.14	0.01															7,614,430		
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					0.004	0.68	2.15	10.71	20.55	35.12	17.41		2.19	0.60	4.73	5.05	0.81								4,952,373		
มันสำปะหลังโรงงาน										4.83	6.07	9.85	20.42	19.65	18.95	7.35	4.28	2.49	1.53	1.98	2.60				32,729,946		
สับปะรดโรงงาน	6.94	7.57	8.65	10.13	14.36	13.30	6.87	3.47	4.28	7.37	10.18	6.88													1,587,573		
ถั่วเหลือง							0.67	1.61	16.68	7.88	0.96		0.01	1.45	32.07	38.10	0.57								20,261		
หอมแดง							2.08	3.37	4.71	0.93	1.37	1.63	21.53	44.35	17.17	2.58	0.28								148,990		
หอมหัวใหญ่												13.94	8.52	31.64	41.14	4.76									29,402		
กระเทียม												0.03	3.39	15.05	68.13	13.40									63,755		
มันฝรั่ง							0.47	1.15	3.26	0.47	1.09	1.73	1.68	12.92	35.39	40.31	1.53								124,824		
ยางพารา	10.90	8.02	3.70	2.61	5.55	7.85	8.92	9.60	10.12	9.98	9.75	13.00													4,950,983		
ปาล์มหัวมัน	9.23	9.06	8.94	8.15	8.56	7.78	7.38	8.06	8.46	8.73	8.05	7.60													19,892,344		
มะพร้าวผลแก่ (1,000 ผล)	7.16	7.46	7.76	9.92	10.96	10.46	9.76	8.28	7.25	6.71	6.75	7.53													695,281		
กาแฟ										1.63	5.07	15.83	40.97	26.68	9.15	0.67									15,495		
ลำไย	10.91	5.92	3.53	1.62	1.48	2.08	12.17	25.46	8.81	6.87	8.49	12.66													1,566,067		
ทุเรียน	1.11	1.16	5.90	20.03	15.36	21.87	17.44	7.62	3.26	2.00	1.99	2.26													1,577,039		
เงาะ	0.13	0.15	0.87	15.87	20.75	23.50	24.78	10.37	2.94	0.49	0.12	0.03													234,536		
มังคุด	0.62	0.21	1.41	7.03	12.32	37.87	26.10	9.89	4.12	0.33	0.05	0.05													251,992		
ลองกอง	0.12	0.07	0.11	0.17	1.61	5.24	6.47	17.72	44.74	22.03	1.72														66,857		
ลิ้นจี่			1.66	8.37	52.91	36.35	0.70	0.01	https://www.pae.go.th/assets/portals/1/files/calendar.pdf													40,085					



ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิต

ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตสูงสุด

ฤดูกาล แห่งผลไม้เมืองร้อน

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



Money and choice

- Normal goods
- Inferior goods
- Luxury goods

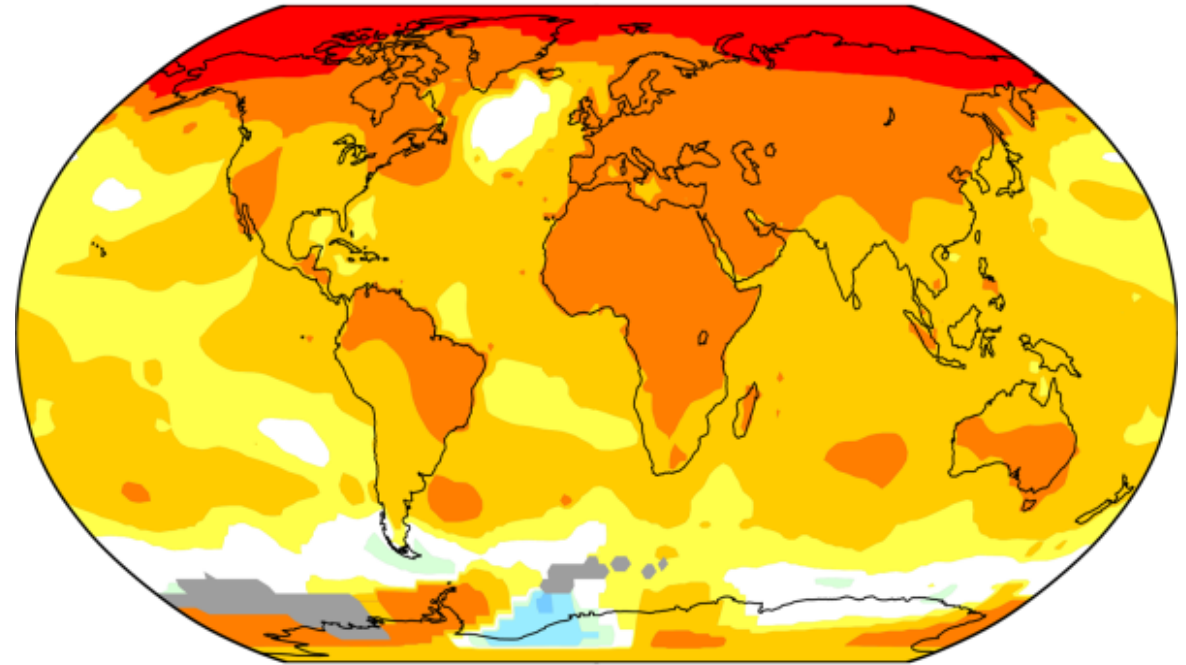


What Factors Impact Tropical Agriculture...

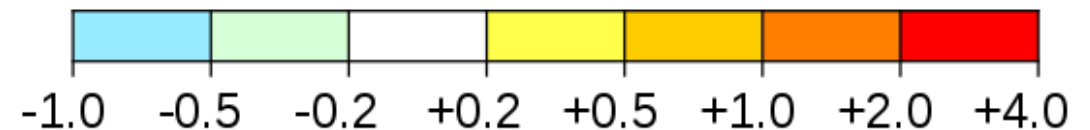
Global warming

Average global temperatures from 2010 to 2019 compared to a baseline average from 1951 to 1978.
Source: [NASA](https://www.nasa.gov).

Temperature change in the last 50 years



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



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.

What Factors Impact Tropical Agriculture...

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



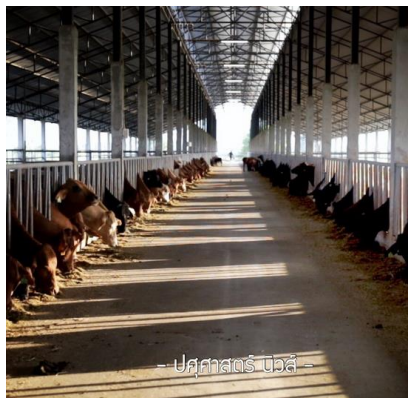
TOP 10 GLOBAL CONSUMER TRENDS 2022



EUROMONITOR INTERNATIONAL



The Economist



Questions

1. Give three examples of important tradeoffs that you face in your life?
2. What is your opportunity cost of studying BSc. in tropical Agriculture?
3. Why should policy makers think about incentives?
Give an example of incentive in agricultural sector.
4. How do global warming impact the production of tropical agricultural production?
5. How should Thai farmers do to survive the current economic crisis?

