



ทิศทางของทรัพยากรดินและที่ดิน
เพื่อการเกษตรในประเทศไทย
ในศตวรรษที่ 20

โดย พริดา คุณีพงษ์

Agricultural Landscape in Thailand toward 2000

by Parida Kuneepong

เอกสารวิชาการฉบับที่ 208 ISBN 974-7696-50-9

ธันวาคม 2533

กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทิศทางของทรัพยากรดินและที่ดินเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ในศตวรรษที่ 20

AGRICULTURAL LANDSCAPE IN THAILAND

TOWARD 2000

โดย

ศรีดา คุณพงษ์

กองสำรวจและจำแนกดิน

กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการ

ฉบับที่ 208

ธันวาคม 2533

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
บทคัดย่อ	2
Abstract	3
Production constraints	7
Problem soils of Thailand	8
Production of major crops (1983-1986)	9
Crop diversification (1950-1980)	10
Conclusion and recommendation	11
สรุปและขอเสนอแนะ	13
Bibliography	15

ทิศทางของทรัพยากรดินและที่ดินเพื่อการเกษตรในประเทศไทย

ในศตวรรษที่ 20

โดย

ศรिता กุลพงษ์

กาน้ำ

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ทรัพยากรดินและที่ดินซึ่งมีความสำคัญในการผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยจะเสื่อมโทรมเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ทรัพยากรดินหรือที่ดินพบว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมาก เพราะประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีอาชีพการเกษตรและมีรายได้หลักจากการเกษตร

เอกสารทางวิชาการเรื่องนี้เป็นการรวบรวมแนวโน้มของทรัพยากรดินและที่ดินเพื่อการเกษตรในประเทศไทย และทิศทางของการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงระยะเวลา 40 ปี จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 เพื่อเป็นเอกสารประกอบในการบรรยายทางวิชาการ second International Association for Landscape Ecology ที่เมือง Munster ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีระหว่างวันที่ 19-24 กรกฎาคม 2530. หวังว่าคงจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาที่ดิน และการวางแผนการใช้ที่ดินได้ไม่มากนัก

บทคัดย่อ

การเกษตรในกลุ่มประเทศอาเซียนโดยทั่วไปเป็นการเกษตรเพื่อบริโภคและจำหน่ายภายในประเทศ การที่จะพัฒนาการเกษตรให้ได้อผลจะต้องอาศัยสถาบันอื่น ๆ ในทางเศรษฐกิจควบคู่กับเทคโนโลยีในการผลิต การลดหย่อนของพื้นที่การเกษตร เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปริมาณความชื้น (แหล่งน้ำ) ไม่เพียงพอ และการที่ผลผลิตไม่เพิ่มขึ้นเพียงพอในที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง ก็เนื่องจากประชากรหนาแน่นทำให้เหลือที่ดินน้อย ถึงแม้ว่าปริมาณน้ำฝนและแหล่งน้ำจะมีเพียงพอก็ตาม

ปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเป็นปัญหาทั้งทางเศรษฐกิจและปัญหาทางสิ่งแวดล้อม ควรที่จะมุ่งไปที่การผลิตในพื้นที่ที่เหมาะสมที่สุด โดยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การส่งเสริมการผลิตในพื้นที่เหมาะสมน้อยกว่าหรือไม่เหมาะสม เพียงแต่แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เท่านั้น แต่อาจจะเกิดผลเสียอย่างใหญ่หลวงในภายหน้าได้ ในพื้นที่ที่ดินไม่เหมาะสม ในการผลิตที่ทันสมัยโดยทั่วไปจะเป็นดินที่เสี่ยงต่อการลดของผลผลิต ควรจะนำไปใช้ในการเกษตรในค่านอื่น เช่น ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ป่าไม้ หรือการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ

การเพิ่มผลผลิตพืชที่เป็นอาหารหลักในพื้นที่มีปัญหาก็สามารถทำได้ 2 ทาง คือ

1. การเพิ่มพื้นที่ปลูกโดยการพัฒนาที่ดิน
2. โดยการใช้การเกษตรแผนใหม่โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

AGRICULTURAL LANDSCAPE IN THAILAND TOWARD 2000

PARIDA KUNNEEPONG

ABSTRACT

Agriculture in the tropical area of south-east Asia is largely subsistence in nature and geared to the domestic market, and can not therefore develop unless there is a concomitant development in other sector of the economy. The degradation of agricultural lands are of inherently poor marginal soils, erratic rainfall or water resources, and stagnating production in the more densely populated areas of inherently good soils, reliable rainfall and water resoures.

The problems in Thailand are from both an ecological and from an economic point of view, there is a preference for concentrating agricultural land use on those lands which are best suited for these often limited areas a sufficiently high and sustained production types need to be developed. Extension of food production into less suitable or marginal lands only provides a short-term solution with longterm deleterious effects. Those soils which are less suitable for intensive production, which are in general also the lands most vulnerable to land degradation, should be put to other alternative use such as, extensive grazing, forestry, nature conservation or catchment protection.

The increasing of food in the problem areas would be possible in 2 ways: by increasing the stock of arable lands through land development and by increasing the land yield through the application of modern agricultural input.

The agricultural sector (crops, livestock, forestry, fisheries) is the largest and most important sector of the Thai economy, although its contribution to the gross domestic product has declined (39.4 percent in 1961 to 24.3 percent in 1982). In 1985 agriculture provided nearly 60 percent of total exports value, while agricultural imports remained very low. Major export items showing high growth rate in 1985 included rubber (18.5 %), tapioca (12.9 %) maize (52 %), shrimp (20.8 %), canned sea food (35.6 %), although rice and sugar export earnings dropped by 14.6 percent and 17 percent respectively (FAO, 1986).

Nearly 40 percent of the country's land area is used for farming and at least another 30 percent is forest land. Farm activities occupy around 71 percent of the labour force, with another 19 percent engaged in agribusiness.

Over the past 10 - 15 years the growth of the agricultural sector in Thailand has been high by international standards, at an average annual rate of 4 percent, with most of the growth being attributable to increase in area of crops planted and without any consistent increase in yield.

At the same time there has been considerable diversification of land use and production. Thailand's agriculture has therefore been characterized by a considerable increase in production and diversification, based on increased utilization of land area, labour and machinery, with low levels of fertilizer application, stagnant yields and high inter-annual variations in production caused mainly by weather conditions.

The reasons for diversification are not hard to find. The global economic expansion created a buoyant demand for exportable cash crops and many areas of Thailand, particularly the uplands, were found to be suitable for their cultivation. Through an efficient marketing and distribution system, to which the building of a modern road system has contributed, the commercial advantages of alternative crop cultivation were quickly transmitted to farmers who have shown a remarkable capacity to move into production of new crops in response to price signals. The comparative commercial attractiveness of alternative crops was also enhanced by the imposition of tax on rice farmers, called the rice premium, although this has recently been largely removed.

The expansion into alternative crops has required significant further extensions of the land frontier, and the cultivated area sown with crops other than rice has risen more than fourfold in the post-war period. Many of these alternative crops are grown on relatively poor soils, or in dry areas not suited to paddy. Further extensions of arable land have been facilitated by the very rapid process of deforestation which has reduced forest cover from over one half to barely one quarter of the total surface area of the country since the early 1960s.

The main alternative crops have consisted of those that are essentially new to the country, such as hard maize, tapioca and kenaf, as well as those whose production levels have been revived, such as cotton, coconuts, sugarcane, fruit and vegetables. Rubber production on an important scale dates from the 1920s; the other major primary commodity is teak, which has been important since the last century but whose production is now being curbed in the interests of forest conservation. A summary of the growing significance of crop diversification is to be found in Table.

PRODUCTIVITY CONSTRAINTS

1. Physical constraints

- climate (rain fall, temperature, etc.)
- relief (high land)
- poor drainge
- poor soils
- erosion and run off

2. Technological constraints

- irrigation
- drainage and flood control
- stabilized of high-land agriculture and forest
- management
- improvement of seeds and varieties

3. Institutional constraints

Credit of farmers is provided by

- Bank of Agriculture and Agricultural Coopertives
- Cooperatives and Farmers' Welfare Fund
- Comerical Bank
- Private money lenders

4. Socio-Economic constraints

- Social constraints (rapid population growth)
- Economic constraints (population pressure)

PROBLEM SOILS OF THAILAND

PROBLEM SOIL TYPE	EXTENT	
	AREA (KM) ²	%
SALINE AND ALKALINE SOILNORTHEAST, COASTAL AREA,	2068.11	1.9
ACID SULFATE SOILCENTRAL PLAIN	8381.29	7.7
SANDY TEXTURENORTHEAST, EASTCOAST	9360.90	8.6
	SOUTH	
HARD PAN SOILSOUTH	870.78	0.8
HIGH CONSISTENCY SOILCENTRAL PLAIN	3374.28	3.1
PEAT AND MUCK SOILSOUTH	805.47	0.7
SKELETAL SOILSCATTERING	83987.17	77.1
TOTAL	108848.00	

SOURCE : PANICHAPONG (1981)

PRODUCTION OF MAJOR CROPS 1983-86

('000 tons)

Crop	Crop year			
	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86
Major rice	14 774	16 943	17 275	17 930
Second rice	2 104	2 606	2 630	2 334
Cassava	18 989	19 985	19 263	15 255
Rubber	576	594	617	773
Maize	3 002	3 552	4 226	4 934
Tobacco	402	337	330	324
Sugarcane	24 407	23 869	25 055	24 093
Kenaf	200	235	162	247
Coconut	1 076	1 102	1 128	1 226
Cotton	122	119	79	102
Mung bean	281	288	352	323
Sorghum	236	327	374	404
Soya bean	113	179	246	309
Groundnuts	145	147	172	171
Oil palm	254	303	394	610
Kapok	34	40	41	44

Source: MAC, 1986

CROP DIVERSIFICATION 1950-1980

-10-

	1950		1960		1970 ^a		1980 ^b	
	Area ('000 ha)	Production ('000 tons)	Area ('000 ha)	Production ('000 tons)	Area ('000 ha)	Production ('000 tons)	Area ('000 ha)	Production ('000 tons)
Paddy	5 540	6 782	5 921	7 834	8 218	12 442	9 297	15 086
Maize	36	27	286	544	766	1 656	1 466	2 884
Tapioca	14	269	72	1 200	198	3 040	1 070	14 666
Sugarcane	54	839	156	5 300	148	5 856	478	17 747
Coconuts	80	579	165	1 010	303	730	419	761
Groundnuts	70	63	118	152	110	136	104	122
Soye beans	20	12	22	26	54	46	134	120
Kenaf	5	5	140	181	355	357	242	257
Cotton	37	20	56	46	87	63	115	137
Rubber	337	114	481	172	862	276	1 553	489

a Average of 1968/69, 1969/70 and 1970/71 crop years. b Average of 1978/79, 1979/80 and 1980/81 crop years.

c Production converted at the average rate of 1.25 KG per nut.

Source: EIU (1984)

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

Conclusion

1. Agricultural productivity rose rapidly in 1950-1970 because of increasing in cultivated land, crop yield and crop intensity.
2. Yield have generally remained stagnant since 1970. Only rubber has been steady increased.
3. In 1983-1986 there has been upturn in the yields of several crops (especially major rice), only cassava are declining.
4. Problem soils and steep land limited productivity.
5. Water limited are still available on a large scale and there is scope for a good more growth in irrigation.
6. Productivity is mainly due to physical constraints.
7. Increase productivity needs increasing implementation of technological measures.
8. Institutional and infrastructural constraints in Thailand are not significant compared to most developing countries.
9. The most important constraints on long term agricultural productivity are created by socio-economic factors.

RECCOMENDATION

1. Methodology

The project would offer a less ambitious and perhaps more realistic alternative to the all-embracing and highly expensive.

The project objective would be :

1. Increasing crop yield
2. Increasing cropping intensity
3. Crop diversification
4. Land conservation
5. Increasing cultivated area without land degradation

2. Policies

There are now several government policies of more positive assistance to farmers. Government agencies have been very beneficial to farmers and have been imposed minimum farm-gate prices for some crops to help safe guard rural incomes.

The 6th National Plan (1987-1991) emphasises the importance of proper utilization of renewable natural resources and recognized the needs for effective land use planning.

สรุปและขอเสนอแนะ

1. สรุป

1. ใน พ.ศ. 2493 - 2513 กำลังผลิตของดินในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเพิ่มพื้นที่ในการผลิต การเพิ่มผลผลิต และการใช้วิทยาการแผนใหม่ในการผลิต
2. จาก พ.ศ. 2513 ผลผลิตเริ่มคงที่จะมีเพียงบางพาราเทานันท์ที่ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
3. พ.ศ. 2526 - 2529 พืชหลายชนิดมีผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวนาปี แต่มันต่ำปะหลังมีผลผลิตลดลง
4. สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตลดลงคือ ดินที่มีปัญหา และพื้นที่ลาดชัน
5. น้ำก็เป็นสาเหตุหนึ่งในการจำกัดผลผลิตของพืช ดังนั้นการชลประทานจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มผลผลิต
6. กำลังผลิตของดินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพเป็นส่วนใหญ่
7. การที่จะเพิ่มผลผลิตของดิน จำเป็นจะต้องมีการจัดการที่ดี โดยการใช้เทคโนโลยีระดับสูง
8. ระบบสถาบัน (เช่น การเงิน) และระบบโครงสร้างพื้นฐานในประเทศไทยยังไม่มาตรฐาน
9. ประการสุดท้าย คือ ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่ดี จะเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการผลิตในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 วิธีการ

โครงการต่าง ๆ ควรจะมีวัตถุประสงค์หลักดังต่อไปนี้

- การเพิ่มผลผลิตของพืช
- การเพิ่มการจัดการให้ทันสมัย
- การเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืช
- การพัฒนาที่ดิน
- การเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกโดยปราศจากการชะงักงันของกำลังผลิต

2.2 นโยบาย

ในประเทศไทยขณะนี้ได้เริ่มมีแผนการที่ดินเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรได้โดยการกำหนดราคาของพืชบางชนิดจากหัวไร่ปลายนา

แผนพัฒนาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2530 - 2534) เน้นที่ความสำคัญในการใช้ทรัพยากรทดแทนทรัพยากรธรรมชาติ และวางแผนการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพ

BIBLIOGRAPHY

Economist Intellegenced Unit(EIU), 1984: Country profile. Thailand, 1984-85. EIU, London.

Panichpong,S., 1981 :Problem Soils in Thailand. PhD. Thesis submitted to Toyko University. Tokyo, Japan.

Ministry of Agriculture and cooperatives (MAC), 1976-86: Agricultural Statistics of Thailand Crop Year Books. Bangkok, Thailand.

Pike, J.G. and Arnott, G.W, 1984: Investigation of land with declining and stagnating productivity. Proceeding of 5th ASEAN soil conference. Bangkok, Thailand, E3.i - E3.33

Western,s.,1986: Thailand, country report. FAO. 200pp.
