



# Food Policy

**Suwanna Sayruamyat**

Department of Agricultural and Resource Economics  
Faculty of Economics, Kasetsart University

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

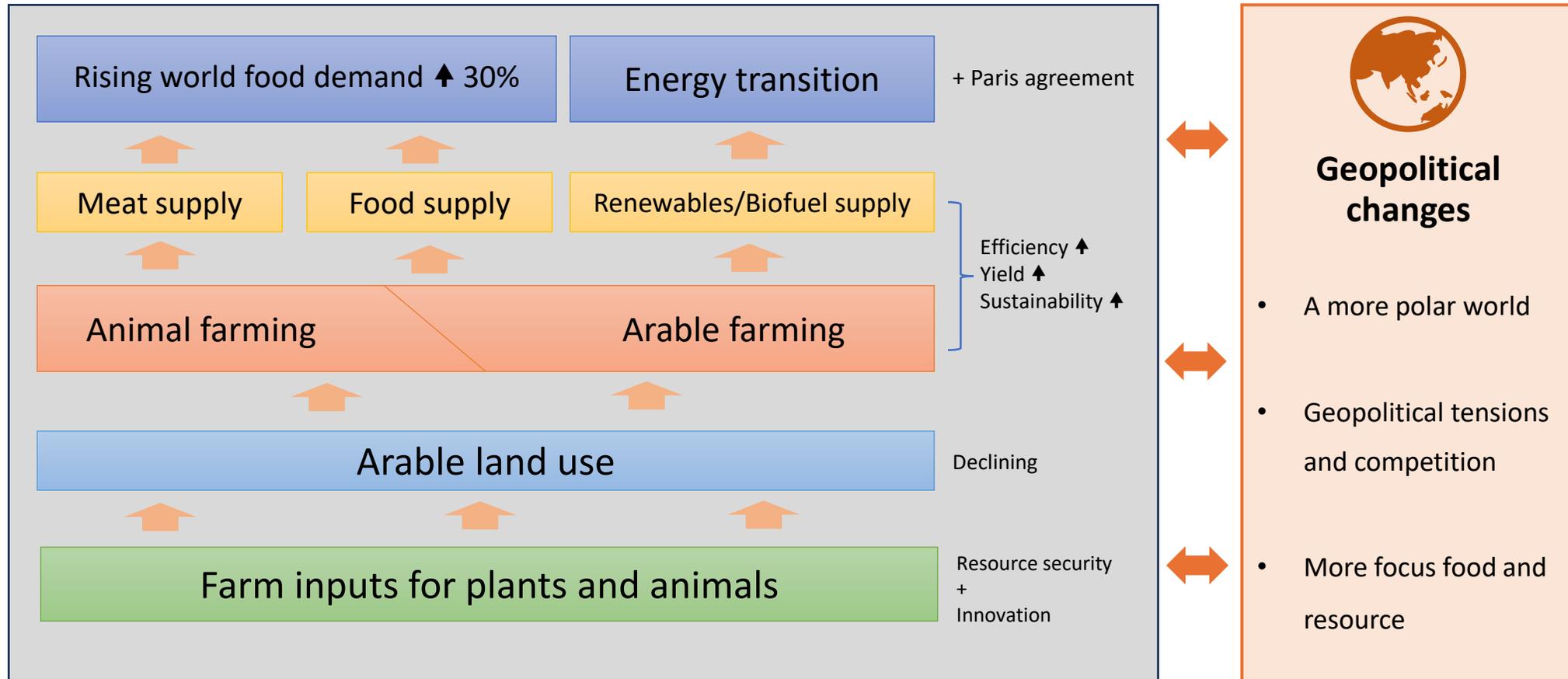
Website: [www.eatecon.com](http://www.eatecon.com)

FB: Suwanna Sayruamyat

FB Page: EatEcon

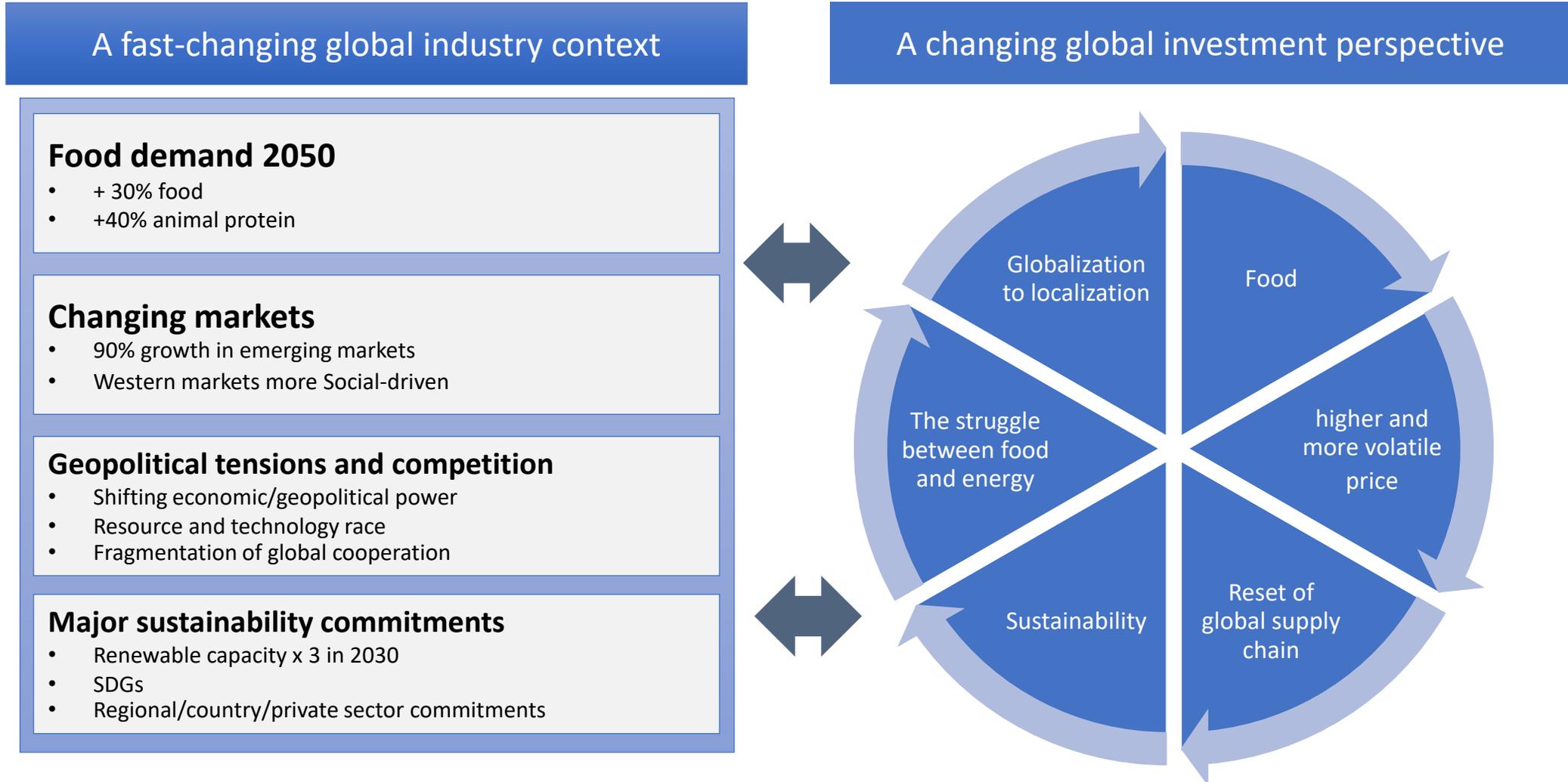
# The global food supply challenge 2050

Geopolitics will play a significant stronger role in future food supply channels



# Global market and investment context change

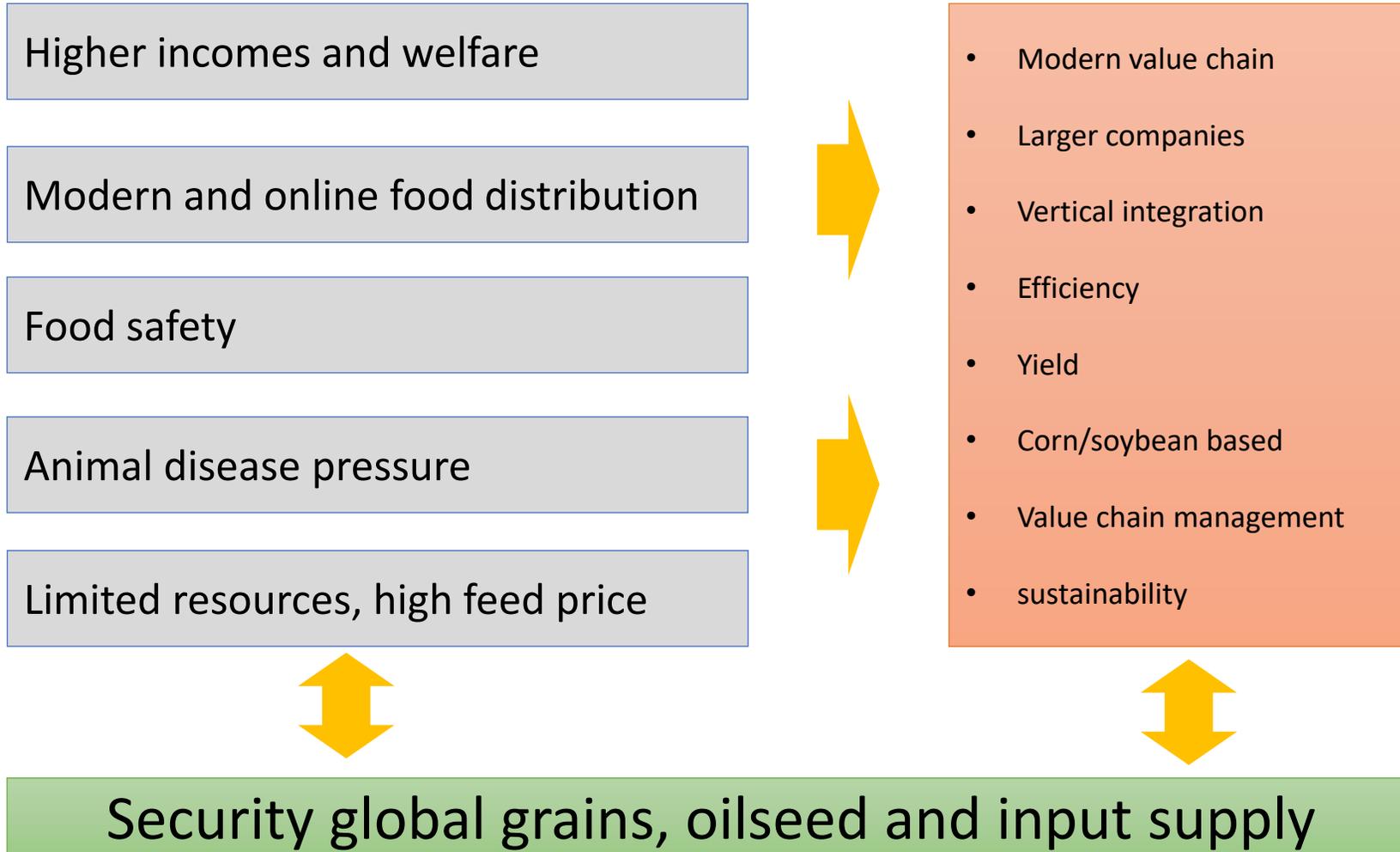
Growth, emerging markets, sustainability, supply chains to become more strategic



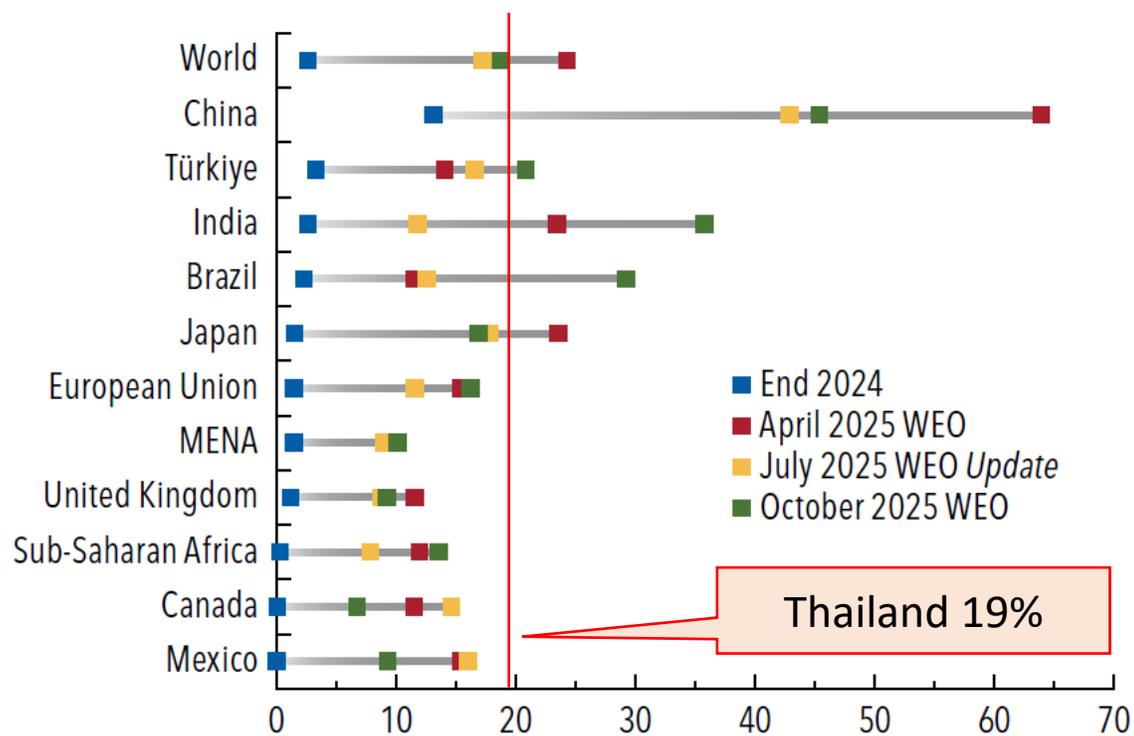
Source: Rabobank (2025)

# Food security-driven supply chains

Food supply challenges will push regional and global investments in grains to poultry value chains



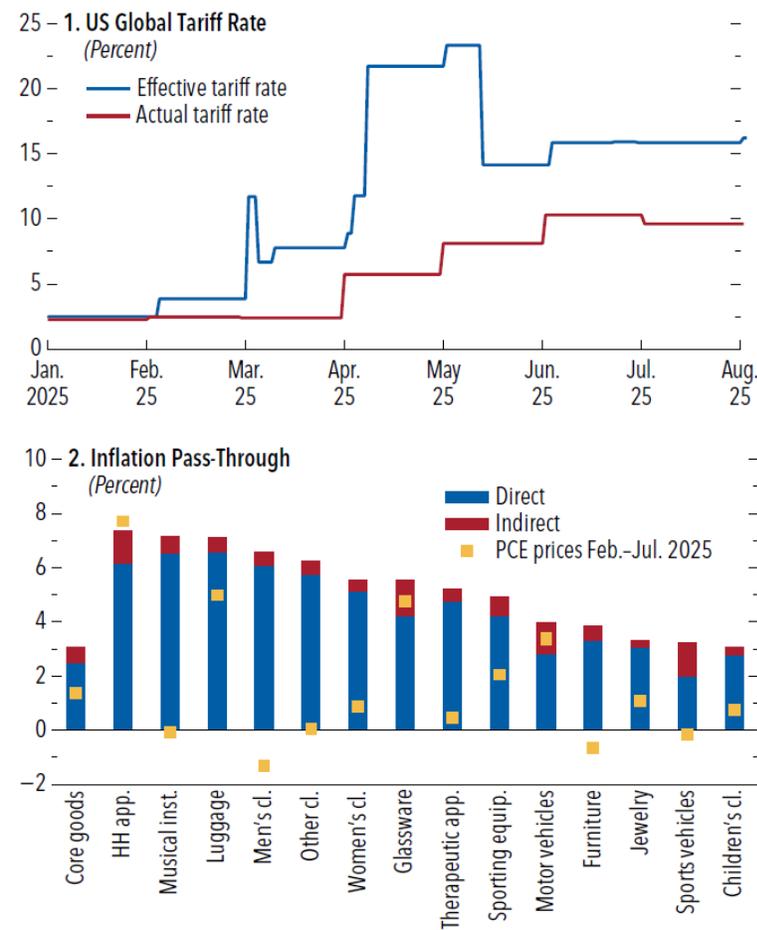
# US Effective Tariff Rates by Country



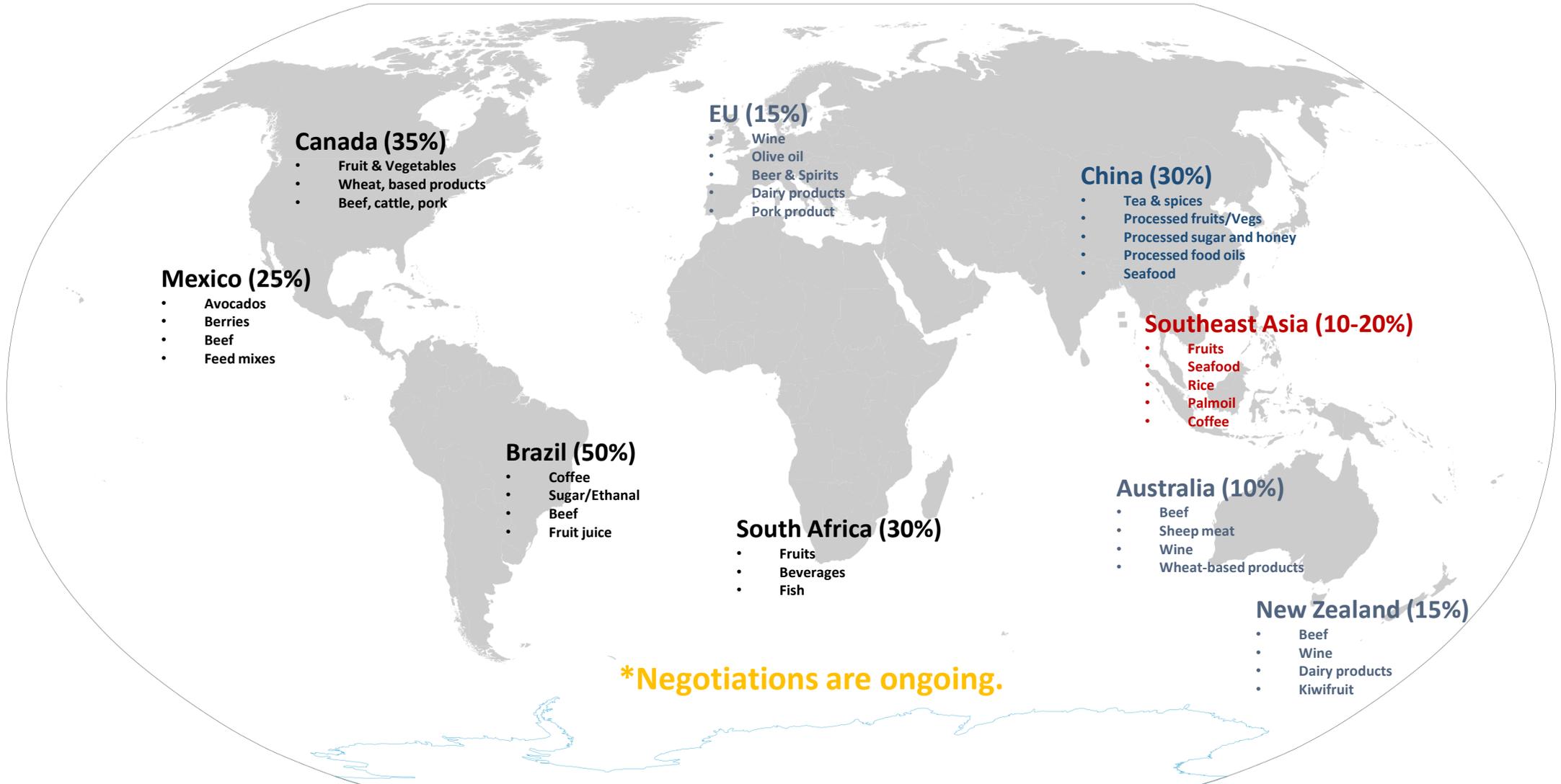
Sources: US International Trade Commission; WTO-IMF Tariff Tracker; and IMF staff calculations.

Note: The effective tariff rate is a weighted average of announced statutory rates. MENA = Middle East and North Africa; WEO = *World Economic Outlook*; WTO = World Trade Organization.

Figure 1.7. Impact of Tariffs on Prices



# Impacts of tariffs export to the US



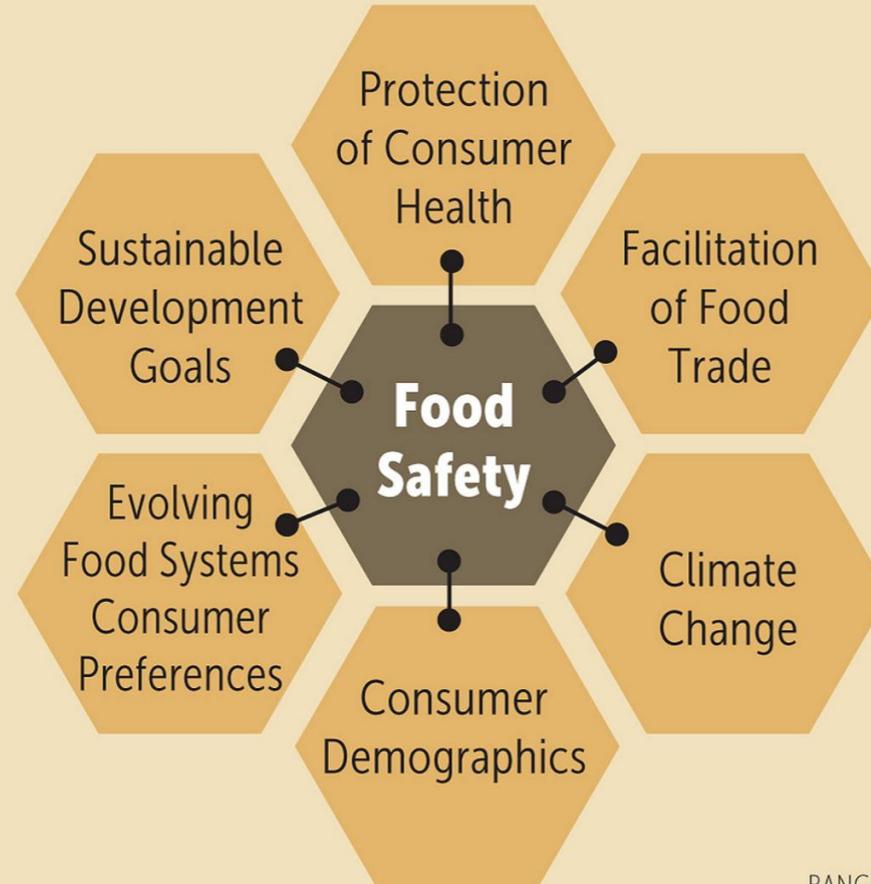


**When food becomes scarce – high-tech farms of the future | DW Documentary**



[DW Documentary](#)  
4.24M subscribers

# FOOD SAFETY DRIVERS



BANGKOK POST GRAPHICS

<https://www.bangkokpost.com/business/2034863/food-safety-and-fake-news>

# Global Food Policy

---

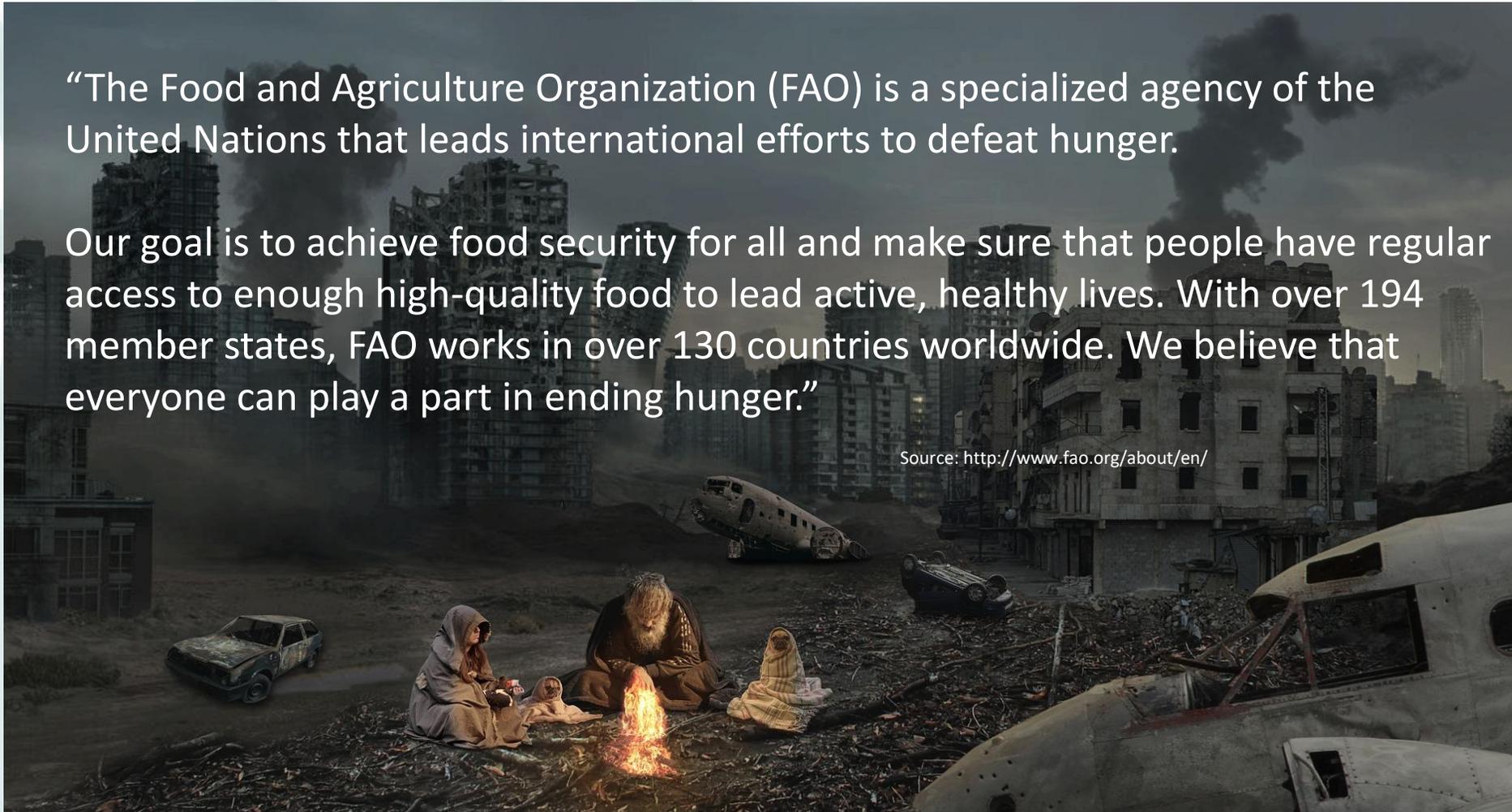
# The global food crisis



“The Food and Agriculture Organization (FAO) is a specialized agency of the United Nations that leads international efforts to defeat hunger.

Our goal is to achieve food security for all and make sure that people have regular access to enough high-quality food to lead active, healthy lives. With over 194 member states, FAO works in over 130 countries worldwide. We believe that everyone can play a part in ending hunger.”

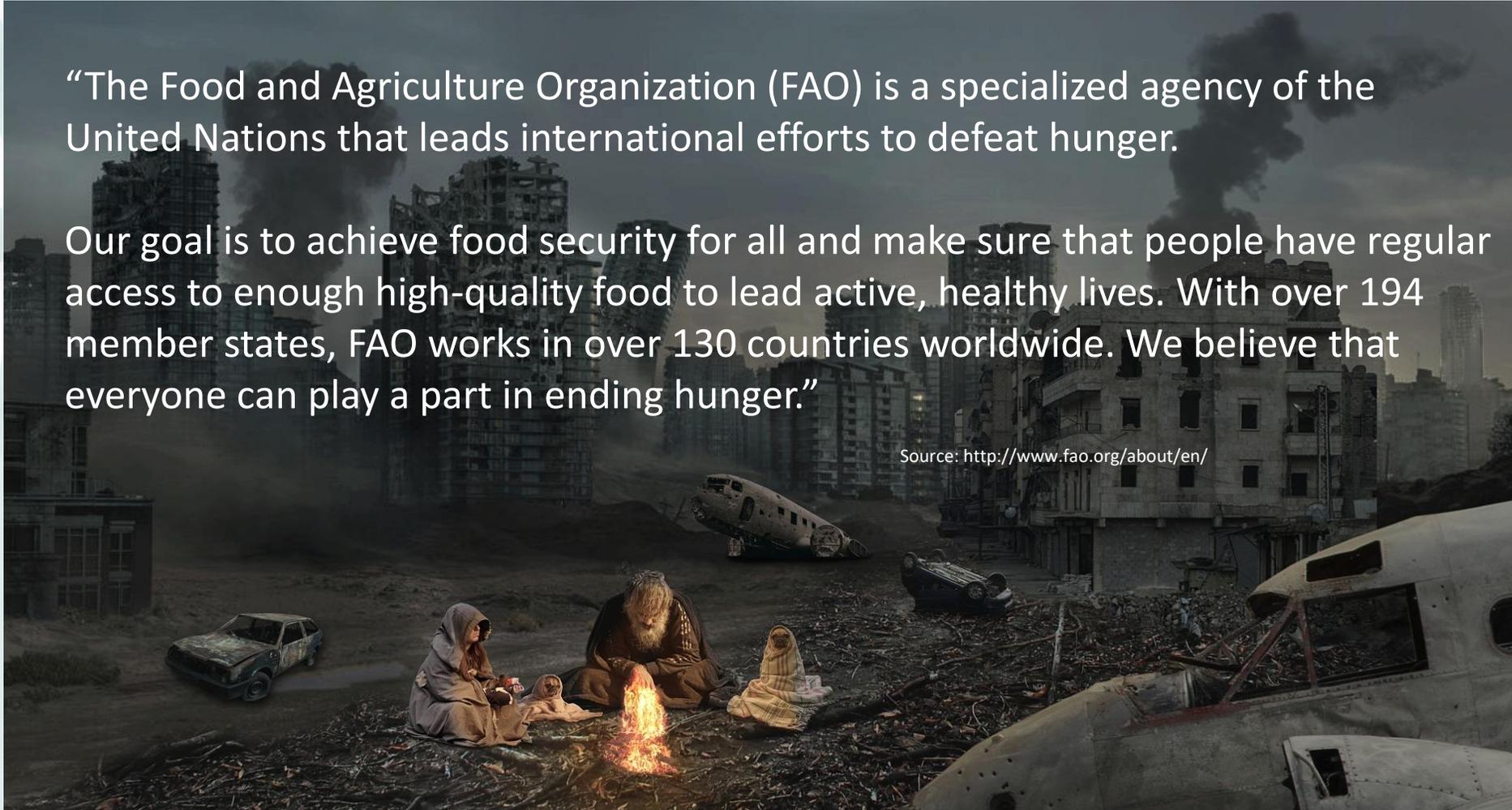
Source: <http://www.fao.org/about/en/>



“The Food and Agriculture Organization (FAO) is a specialized agency of the United Nations that leads international efforts to defeat hunger.

Our goal is to achieve food security for all and make sure that people have regular access to enough high-quality food to lead active, healthy lives. With over 194 member states, FAO works in over 130 countries worldwide. We believe that everyone can play a part in ending hunger.”

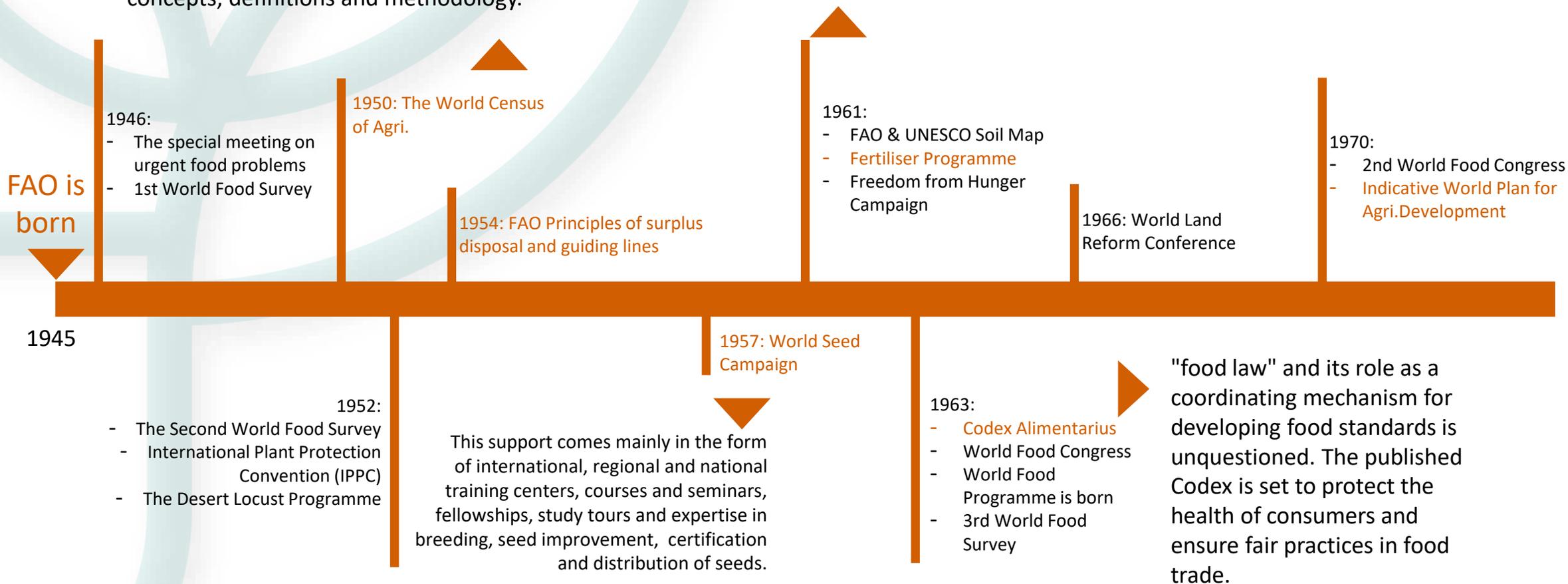
Source: <http://www.fao.org/about/en/>



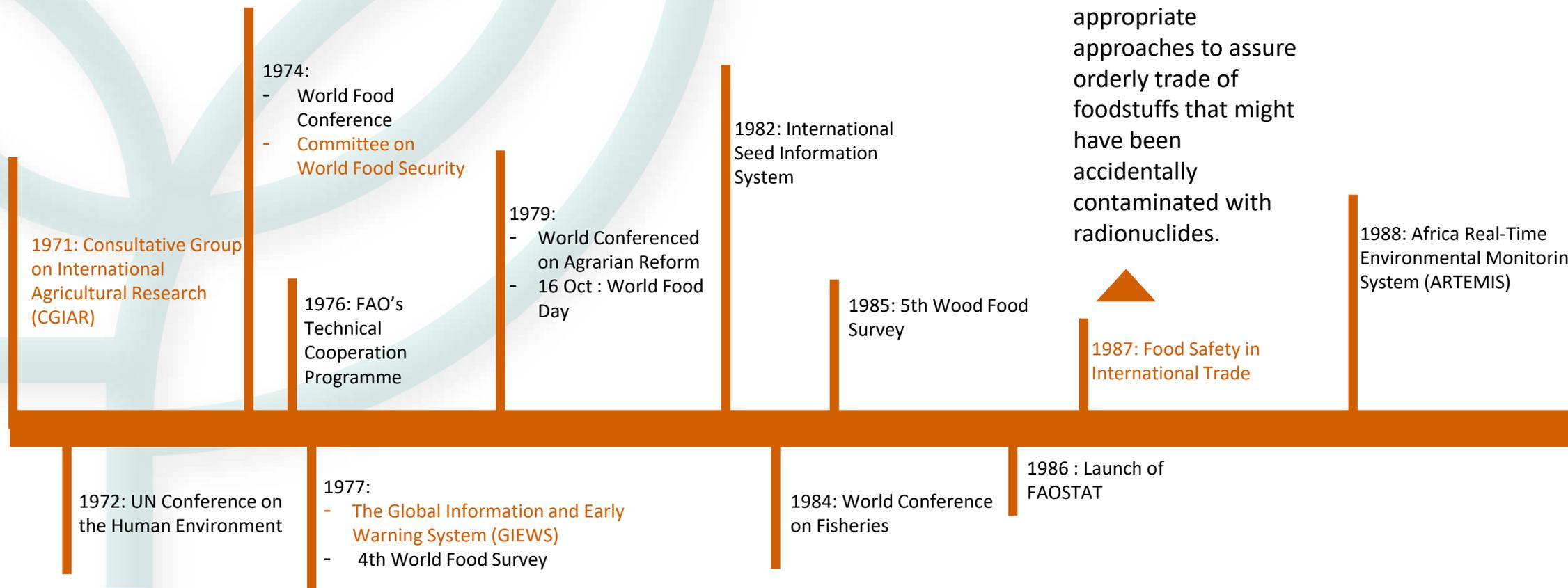


The Census creates guidelines to generate internationally comparable figures on variables defining the structure of agriculture. This Census helps countries to carry out their national agricultural censuses using standard international concepts, definitions and methodology.

The Fertilizer Programme is established, under the umbrella of the Freedom from Hunger Campaign "to improve crop production and farmers' incomes through the efficient use of fertilizers." The programme soon expands its scope to include all aspects of efficient crop production, such as improved varieties, better soil management and weed control as well as more efficient plant protection.



FAO recommends a number of appropriate approaches to assure orderly trade of foodstuffs that might have been accidentally contaminated with radionuclides.



Concentrates on strengthening its existing programmes in a wide range of areas that includes forest resources, genetic resources, wildlife, waste disposal and recycling technologies and food contamination control.



1992: World Declaration & Plan of Action on Nutrition

1994: Special Programme for Food Security (SOFS)

1995:

- Emergency Prevention System for Transboundary Animal and Plant Pests and Diseases (EMPRES)
- The Code of conduct for responsible fisheries

1999: Fisheries Agreement Register (FARISIS)

2000: Strategy for the Horn of Africa

2001: International treaty on Plant Genetic Resources for F&A

2002: World Food Summit

2006: Crisis Management Centre for Animals

2008: Climate Change Conference

2009: World Summit on Food Security

2014:

- Blue Growth Initiative for the Seas
- 2nd International Conference on Nutrition
- Principles for Responsible Investment in Agriculture and Food Systems
- Global Soil Partnership

2016:



The main outcomes of the high-level ministerial conference are the [Rome Declaration on Nutrition](#) and the [Framework for Action](#).

2020: Plant health beyond 2020

1993: World Agriculture : Towards 2010

1998: Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure

2004: Guideline THE RIGHT TO FOOD

2016: Port State Measure Agreement

2015: UN Millenium Development Goals (MDGs)

2019:

- Urban Food Agenda
- Un Decade of Family Farming 2019-2028
- Hand-in-Hand Initiative

1997: TeleFood Campaign

1996:

- World Food Summit
- Rome Declaration on World Food Security

2012: Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests

A comprehensive study of natural and agricultural crop resources and livestock production.

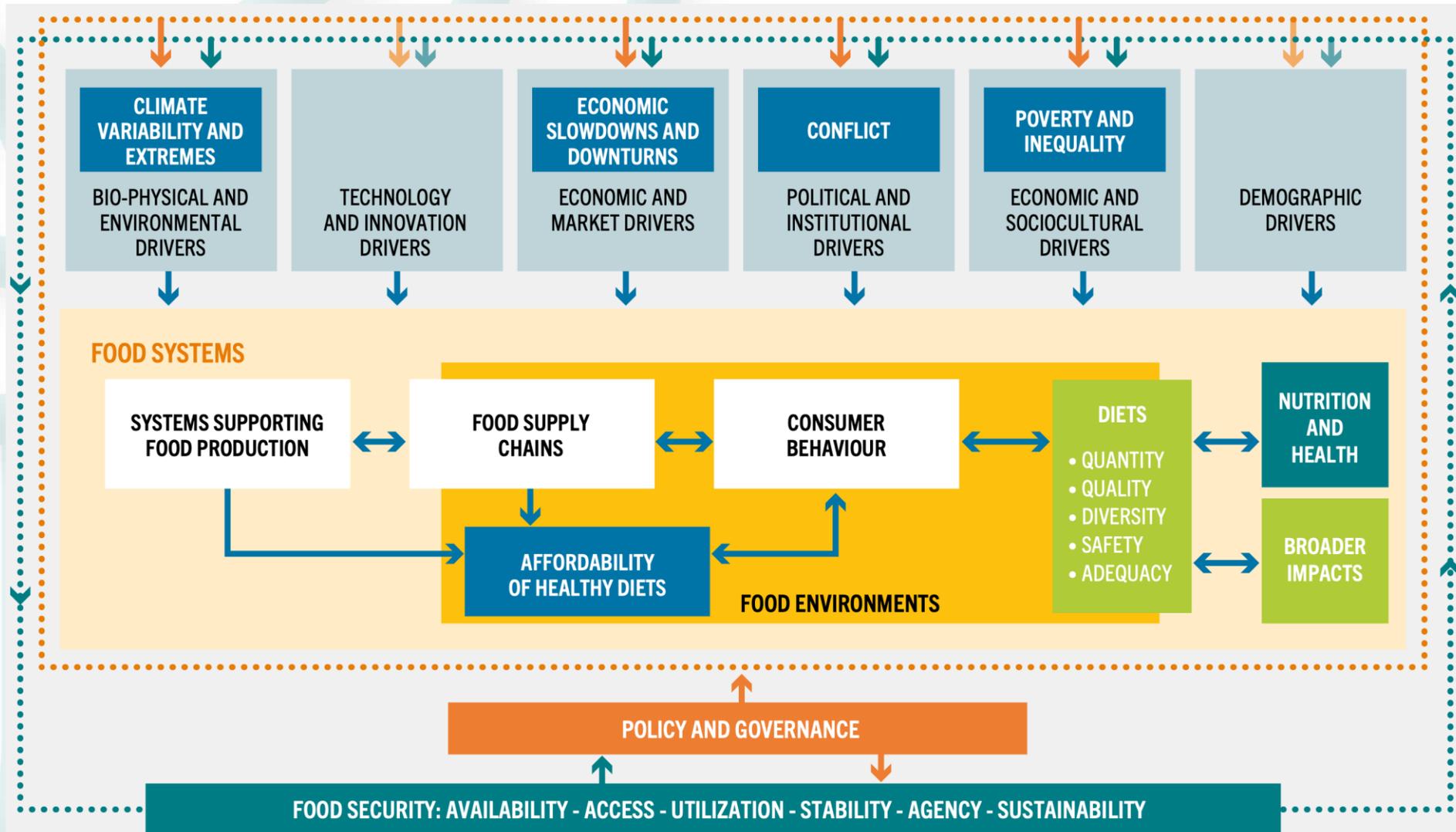
Suwanna Sayruamyat



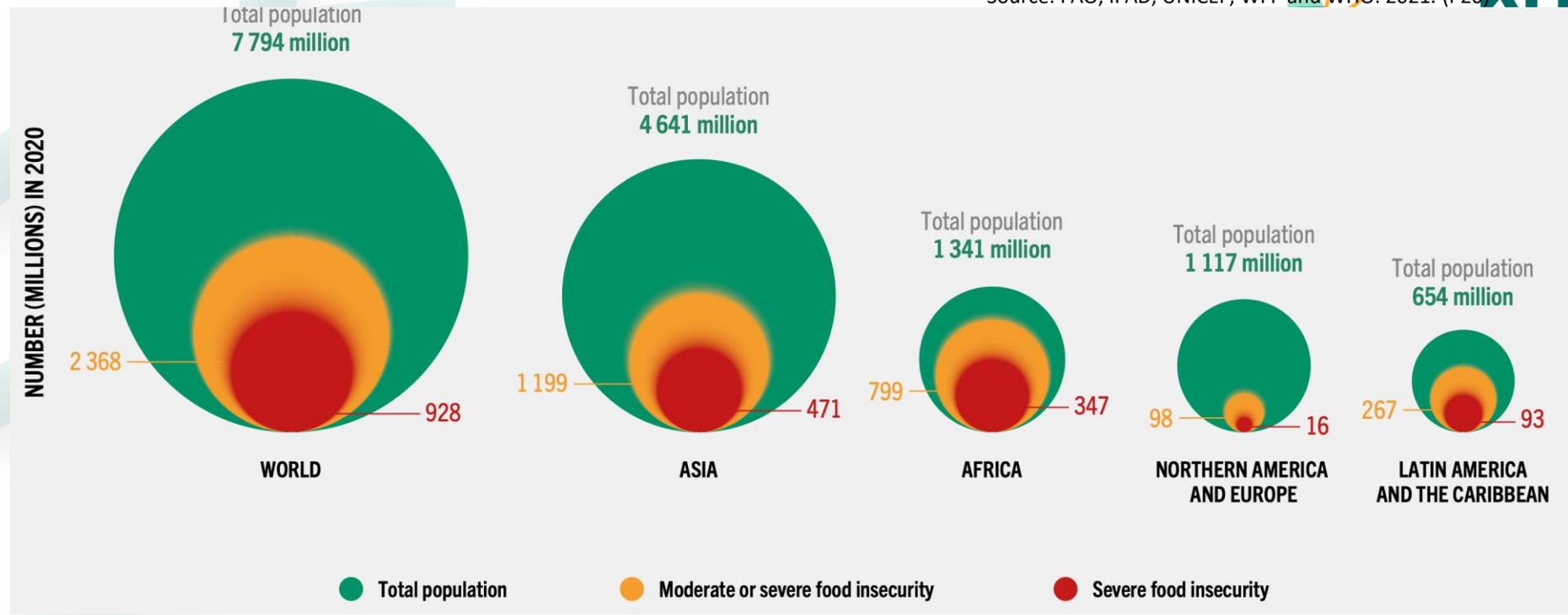
# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# Impacts of drivers on food systems, undermining food security & nutrition

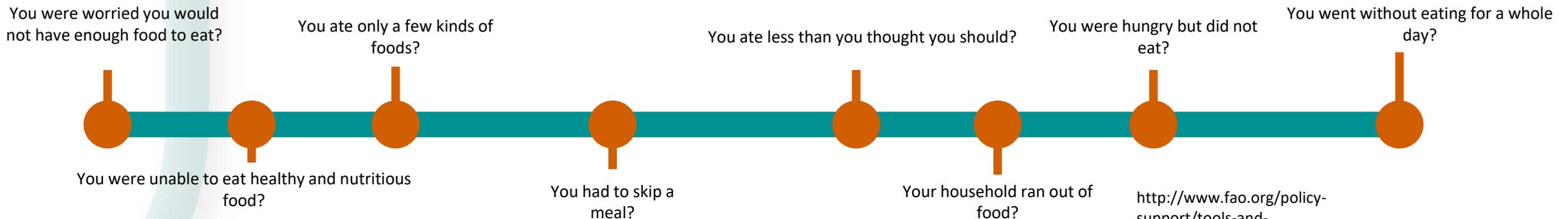


# Food Insecurity Concentration and Distribution



## Food Insecurity Experience Scale (FIES)

During the last 12 months, was there a time when, because of lack of money or other resources:



<http://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1236494/>

Food security policy :

# Six pathways to address major drivers behind recent food security and nutrition trends

## COUNTRY CONTEXT

Major drivers of food insecurity and malnutrition:

- conflict
- climate variability and extremes
- economic slowdowns and downturns
- unaffordability of healthy diets

→ underlying poverty and inequality

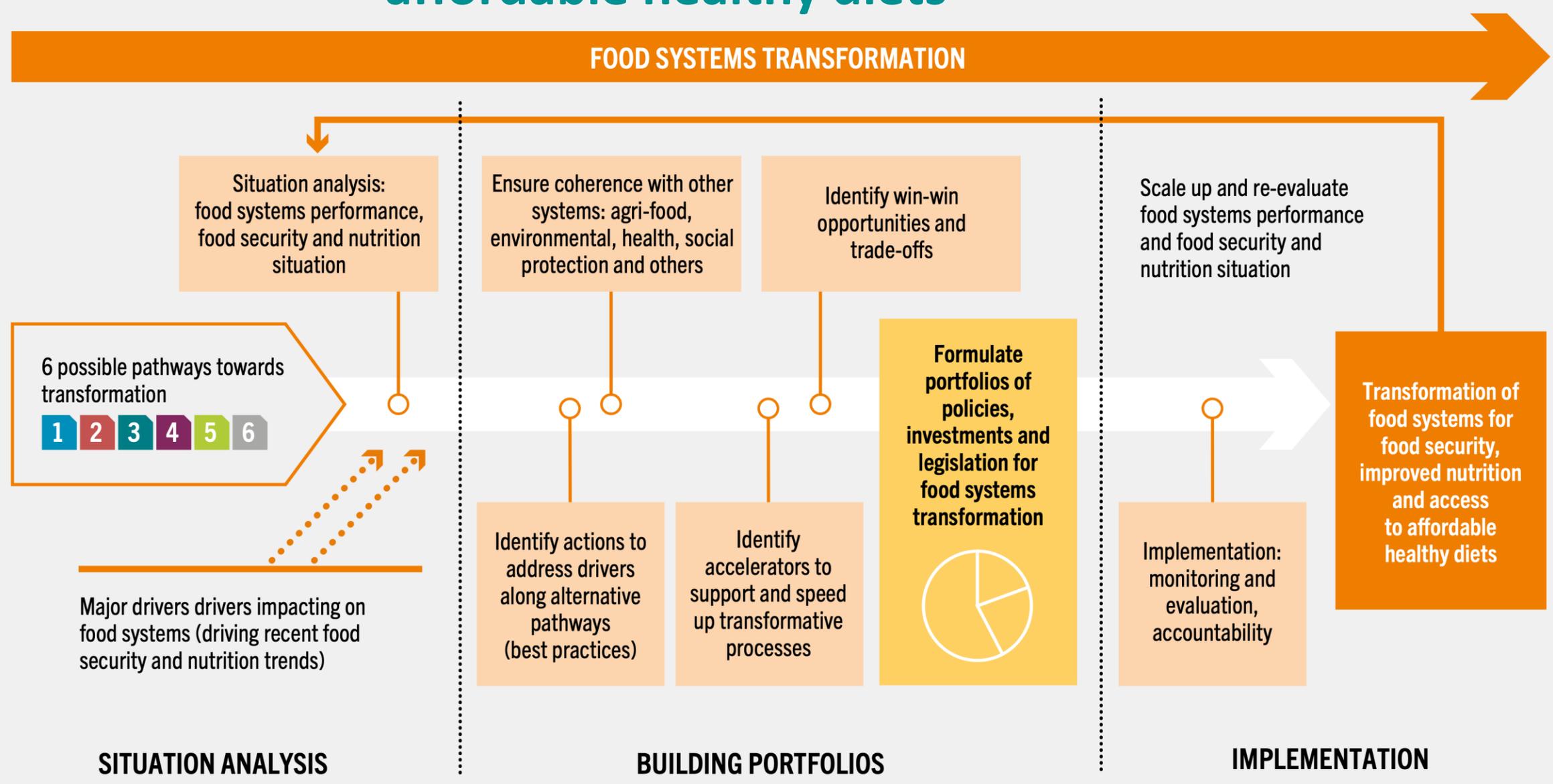
One or more possible pathways towards transformation of food systems:

- 1 Integrating humanitarian, development and peacebuilding policies in conflict-affected areas
- 2 Scaling up climate resilience across food systems
- 3 Strengthening resilience of the most vulnerable to economic adversity
- 4 Intervening along the food supply chains to lower the cost of nutritious foods
- 5 Tackling poverty and structural inequalities, ensuring interventions are pro-poor and inclusive
- 6 Strengthening food environments and changing consumer behaviour to promote dietary patterns with positive impacts on human health and the environment

Transformation of food systems for food security, improved nutrition and access to affordable healthy diets for all

Source: FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2021. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

# Steps towards food systems transformation for more affordable healthy diets



**TABLE 8** KEY POLICY AREAS AND GOALS FOR INTEGRATING HUMANITARIAN, DEVELOPMENT AND PEACEBUILDING EFFORTS IN CONFLICT-AFFECTED AREAS

Policy area	Goals
<b>Peacebuilding efforts linked to livelihood support</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ensure that conflict-sensitive policies and actions at a minimum do no harm.</li> <li>▶ Reduce/avoid conflict over access to and use of natural resources, while maintaining productive capacity.</li> <li>▶ Prevent destructive coping mechanisms (sale of assets).</li> <li>▶ Meet immediate food security and nutrition needs.</li> </ul>
<b>Nutrition-sensitive social protection and food production and supply programmes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Livelihood support and social protection measures to ensure food security and nutrition and a robust recovery.</li> </ul>
<b>Maintaining key functions of food supply chains</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Re-engage smallholders, both during and in the aftermath of conflicts, to ensure a rapid stabilization of food supply for own consumption and commercialization.</li> </ul>
<b>Community-based approaches in post-conflict policies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Foster trust and social cohesion for reduced uncertainties, reinforced positive aspirations and improved well-being.</li> </ul>

SOURCE: FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2017. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2017. Building resilience for peace and food security*. Rome, FAO.

**TABLE 9** KEY POLICY AREAS AND GOALS FOR SCALING UP CLIMATE RESILIENCE ACROSS FOOD SYSTEMS

Policy area	Goals
<b>Reducing climate-related risk and adapting to climate change</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase resilience to climate events along the entire food supply chain to fewer disruptions in food production and supply.</li> <li>▶ Protect smallholders against climate events that could affect their livelihoods, including through climate risk insurance.</li> <li>▶ Create an enabling environment for promoting sustainable investments in agriculture.</li> </ul>
<b>Establishing climate risk monitoring and early warning systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce impact of different hazards, including climate extremes, in both food systems and livelihoods.</li> </ul>
<b>Improving access to, and management of, natural productive resources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustainable increase in agricultural productivity (with positive effects on natural resources and the environment), including through climate-smart agricultural practices.</li> </ul>

SOURCE: FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2018. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Building climate resilience for food security and nutrition*. Rome, FAO.

**TABLE 10** KEY POLICY AREAS AND GOALS FOR STRENGTHENING RESILIENCE OF THE MOST VULNERABLE TO ECONOMIC ADVERSITY

Policy area	Goals
<b>Strengthening agri-food productivity and market linkages along the food supply chain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Improve income opportunities for smallholders and other actors of the food supply chain.</li> </ul>
<b>Curbing rises in food prices and excessive price volatility and/or mitigating their effects</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce the vulnerability of poor households and net food buyers in accessing food.</li> <li>▶ Avoid undesirable coping strategies during periods of extreme food price fluctuations.</li> </ul>
<b>Boosting job creation and expanding social protection schemes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Minimize short-term impacts of economic shocks among vulnerable households through nutrition-sensitive social protection programmes.</li> <li>▶ Stabilize incomes and food consumption.</li> </ul>

SOURCE: FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2019. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Rome, FAO.

**TABLE 11** KEY POLICY AREAS AND GOALS FOR INTERVENING ALONG FOOD SUPPLY CHAINS TO LOWER THE COST OF NUTRITIOUS FOODS

Policy area	Goals
<b>Increasing investments for a more productive and diverse agriculture sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase the supply of safe and nutritious foods, lowering their cost.</li> </ul>
<b>Increasing the efficiency of food value chains</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Improve functioning of value chains to realize efficiency gains in storage, processing and marketing of food, thus lowering the cost of nutritious foods.</li> <li>▶ Reduce food loss and waste through a coherent set of policies and investments in food production, harvesting, handling, packaging, storage, transportation, processing and marketing.</li> </ul>
<b>Creating an environment that promotes nutritious foods along the supply chain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adjust fiscal and other policies to influence relative prices of nutritious foods and of foods high in fats, sugars and/or salt.</li> </ul>
<b>Enacting mandatory food fortification in line with international guidelines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase supply of fortified foods as part of a programme to address micronutrient deficiencies.</li> </ul>
<b>Promoting biofortification in line with international guidelines and regulations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase production of foods with higher micronutrient content to address micronutrient deficiencies.</li> </ul>

SOURCE: FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO.

**TABLE 12** KEY POLICY AREAS AND GOALS FOR TACKLING STRUCTURAL INEQUALITIES, ENSURING INTERVENTIONS ARE PRO-POOR AND INCLUSIVE

Policy area	Goals
<b>Empowering vulnerable and historically marginalized populations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce inequality within households, with positive effects on food security and nutrition outcomes of women, children and youth.</li> </ul>
<b>Reducing gender inequalities in food security and nutrition and supporting women’s economic activities in food value chains</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase productive capacity of men and women by ensuring equitable access to productive resources.</li> <li>▶ Implement financial services support mechanisms targeting women’s economic activities as producers, processors, traders and entrepreneurs.</li> </ul>
<b>Enacting reforms with a gender lens to enable more equal distribution of resources and access to social services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Improve access to key agricultural productive assets.</li> <li>▶ Increase access of vulnerable populations to essential services, primary healthcare and expanded social protection mechanisms.</li> <li>▶ Improve income distribution within countries.</li> </ul>

SOURCE: FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2019. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Rome, FAO.

# ELEMENTS OF BEST PRACTICE TO PROTECT CHILDREN FROM THE HARMFUL IMPACT OF FOOD MARKETING

Element of best practice	Country examples	
<b>Legislation covering all relevant foods</b>	Infants and young children: complementary foods covered.	<b>Brazil:</b> Legislation covers any complementary foods for young children up to 36 months.
	Marketing of foods to children: robust, transparent nutrition criteria used to define foods high in fats, sugars and/or salt (HFSS).	<b>Chile:</b> The law defines “high” levels for calories, saturated fat, total sugars and sodium in foods and beverages. <b>Turkey:</b> Nutrient criteria are closely aligned with WHO European regional nutrient profile model used to define HFSS foods.
<b>Protection for all children from birth to 18 years</b>	Infants and young children: covers children up to 36 months.	<b>Philippines:</b> The law extends to products marketed or labelled as being suitable for infants and children up to 36 months.
	Marketing of foods to children: covers children up to 18 years.	<b>Turkey:</b> Broadcast regulations are intended to protect all children up to 18 years.
<b>All forms of marketing are regulated (media channels and promotional techniques)</b>	Infants and young children: covers children up to 36 months.	<b>Philippines:</b> Prohibition of advertising, provision of samples or gifts, point-of-sale promotions, with robust provisions to keep industry at arm’s length from health workers/facilities, and strict rules on product labelling, as well as the use of cartoons.
	Marketing of foods to children: covers children up to 18 years.	<b>Chile:</b> Wide scope covering: television advertising; use of cartoons and toys; sale and promotion of food in schools (including sponsorship or educational resources); product labelling.
<b>Robust monitoring and enforcement, with meaningful sanctions</b>	Infants and young children.	<b>India:</b> A monitoring mechanism, in place from the outset, authorizes consumer organizations to report violations, which the authorities are obliged to investigate.
	Marketing of foods to children.	<b>Turkey:</b> Baseline study conducted in 2017 (WHO and Ministry of Health) to monitor digital food marketing to children. <b>Chile:</b> Enforcement is well coordinated by the Ministry of Health, and implemented by regional health authorities.

**TABLE 13** KEY POLICY AREAS AND GOALS FOR STRENGTHENING FOOD ENVIRONMENTS AND CHANGING CONSUMER BEHAVIOUR TO PROMOTE DIETARY PATTERNS WITH POSITIVE IMPACTS ON HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT

Policy area	Goals
<b>Implementing healthy public food procurement and service policies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ensure that food sold or served in schools, hospitals and other public institutions contributes to healthy diets.</li> </ul>
<b>Improving trade standards with a nutrition-oriented focus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Enhance the role of trade for increasing the availability and affordability of healthy diets.</li> </ul>
<b>Taxation of energy-dense foods high in fats, sugars and/or salt and subsidizing nutritious foods</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lower consumption of food with negative impact on human health.</li> <li>▶ Ensure nutritious foods are more affordable than energy-dense foods.</li> </ul>
<b>Enacting legislation on food marketing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Protect all people, and in particular children from birth to 18 years, from harmful impacts of food marketing.</li> </ul>
<b>Enacting labelling rules, including interpretive front-of-pack nutrition labelling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Help consumers to shift their preference towards nutritious foods, in using interpretive nutrition labels on the front, as well as nutrition information panels on the back of food packaging.</li> </ul>
<b>Regulating industrially produced trans fats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eliminate industrially produced trans fats from the food supply chain.</li> </ul>
<b>Reformulating food products and beverages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce levels of salt/sodium, sugars, calories and/or saturated fat in highly processed food.</li> </ul>

SOURCE: FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO.

# Key elements of a portfolio of policies and investments

## COMBINATION OF TRANSFORMATION PATHWAYS (TPs) DEPENDING ON DRIVERS

*(supported by an in-depth context-specific situation analysis)*

**TP1** humanitarian-development-peace nexus

**TP2** scale up climate resilience

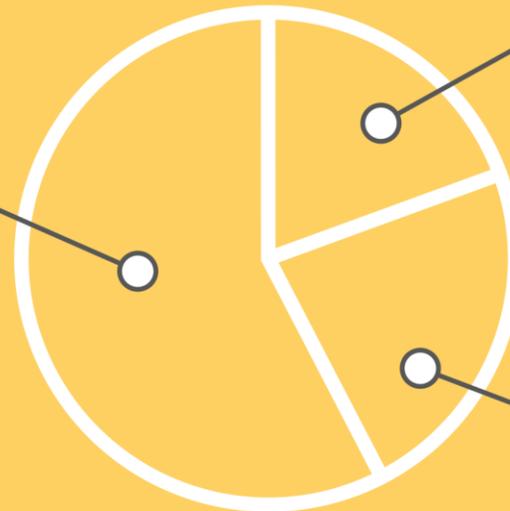
**TP3** strengthen economic resilience

**TP4** lower the cost of nutritious foods along food supply chains

**TP5** address poverty and inequality

**TP6** shift to sustainable consumption patterns

## PORTFOLIO of POLICIES, INVESTMENTS and LEGISLATION to transform food systems with resilience to drivers



## COHERENT POLICIES AND INVESTMENTS ACROSS SYSTEMS

- AGRI-FOOD SYSTEMS
- ENVIRONMENTAL SYSTEMS
- HEALTH SYSTEMS
- SOCIAL PROTECTION SYSTEMS
- OTHER RELEVANT SYSTEMS

## ACCELERATORS

- Governance and institutions
- Technology, data and innovation

# Food safety policy



World Health  
Organization

## Safer food for better health: the WHO global strategy for food safety

National food safety policies and strategies should aim to achieve an integrated and coordinated national food safety system that addresses the whole food chain, including environmental aspects.



WHO/P Virost  
Food safety policies protect health from food contamination

<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/food-safety/policy>

# Food Labelling

## Current Label

Nutrition Facts	
Serving Size 2/3 cup (55g) Servings Per Container About 8	
Amount Per Serving	
<b>Calories</b> 230	Calories from Fat 72
<b>% Daily Value*</b>	
<b>Total Fat</b> 8g	<b>12%</b>
Saturated Fat 1g	<b>5%</b>
Trans Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 0mg	<b>0%</b>
<b>Sodium</b> 160mg	<b>7%</b>
<b>Total Carbohydrate</b> 37g	<b>12%</b>
Dietary Fiber 4g	<b>16%</b>
Sugars 12g	
<b>Protein</b> 3g	
Vitamin A	10%
Vitamin C	8%
Calcium	20%
Iron	45%
* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily value may be higher or lower depending on your calorie needs.	
	Calories: 2,000 2,500
Total Fat	Less than 65g 80g
Sat Fat	Less than 20g 25g
Cholesterol	Less than 300mg 300mg
Sodium	Less than 2,400mg 2,400mg
Total Carbohydrate	300g 375g
Dietary Fiber	25g 30g

## New Label

Nutrition Facts	
8 servings per container	
<b>Serving size</b>	<b>2/3 cup (55g)</b>
<b>Amount per serving</b>	
<b>Calories</b>	<b>230</b>
<b>% Daily Value*</b>	
<b>Total Fat</b> 8g	<b>10%</b>
Saturated Fat 1g	<b>5%</b>
Trans Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 0mg	<b>0%</b>
<b>Sodium</b> 160mg	<b>7%</b>
<b>Total Carbohydrate</b> 37g	<b>13%</b>
Dietary Fiber 4g	<b>14%</b>
Total Sugars 12g	
Includes 10g Added Sugars	<b>20%</b>
<b>Protein</b> 3g	
Vitamin D 2mcg	10%
Calcium 200mg	15%
Iron 8mg	45%
Potassium 235mg	6%
* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.	

<http://insymbio.com/food-labeling-regulations-creative/>

## Current Label

Nutrition Facts	
Serving Size 2/3 cup (55g) Servings Per Container About 8	
Amount Per Serving	
<b>Calories</b> 230	Calories from Fat 40
<b>% Daily Value*</b>	
<b>Total Fat</b> 8g	<b>12%</b>
Saturated Fat 1g	<b>5%</b>
Trans Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 0mg	<b>0%</b>
<b>Sodium</b> 160mg	<b>7%</b>
<b>Total Carbohydrate</b> 37g	<b>12%</b>
Dietary Fiber 4g	<b>16%</b>
Sugars 1g	
<b>Protein</b> 3g	
Vitamin A	10%
Vitamin C	8%
Calcium	20%
Iron	45%
* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily value may be higher or lower depending on your calorie needs.	
	Calories: 2,000 2,500
Total Fat	Less than 65g 80g
Sat Fat	Less than 20g 25g
Cholesterol	Less than 300mg 300mg
Sodium	Less than 2,400mg 2,400mg
Total Carbohydrate	300g 375g
Dietary Fiber	25g 30g

## Proposed Format

Nutrition Facts	
8 servings per container	
Serving size 2/3 cup (55g)	
Amount per 2/3 cup	
<b>Calories</b>	<b>230</b>
<b>% DV*</b>	
<b>12%</b>	<b>Total Fat</b> 8g
<b>5%</b>	<b>Saturated Fat</b> 1g
	<b>Trans Fat</b> 0g
<b>0%</b>	<b>Cholesterol</b> 0mg
<b>7%</b>	<b>Sodium</b> 160mg
<b>12%</b>	<b>Total Carbs</b> 37g
<b>14%</b>	<b>Dietary Fiber</b> 4g
	<b>Sugars</b> 1g
	<b>Added Sugars</b> 0g
	<b>Protein</b> 3g
<b>10%</b>	<b>Vitamin D</b> 2mcg
<b>20%</b>	<b>Calcium</b> 260mg
<b>45%</b>	<b>Iron</b> 8mg
<b>5%</b>	<b>Potassium</b> 235mg
* Footnote on Daily Values (DV) and calories reference to be inserted here.	

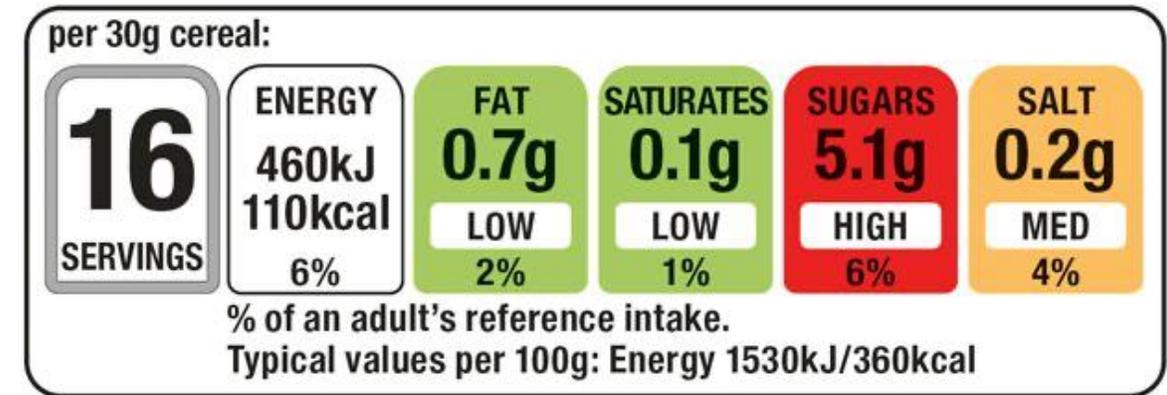
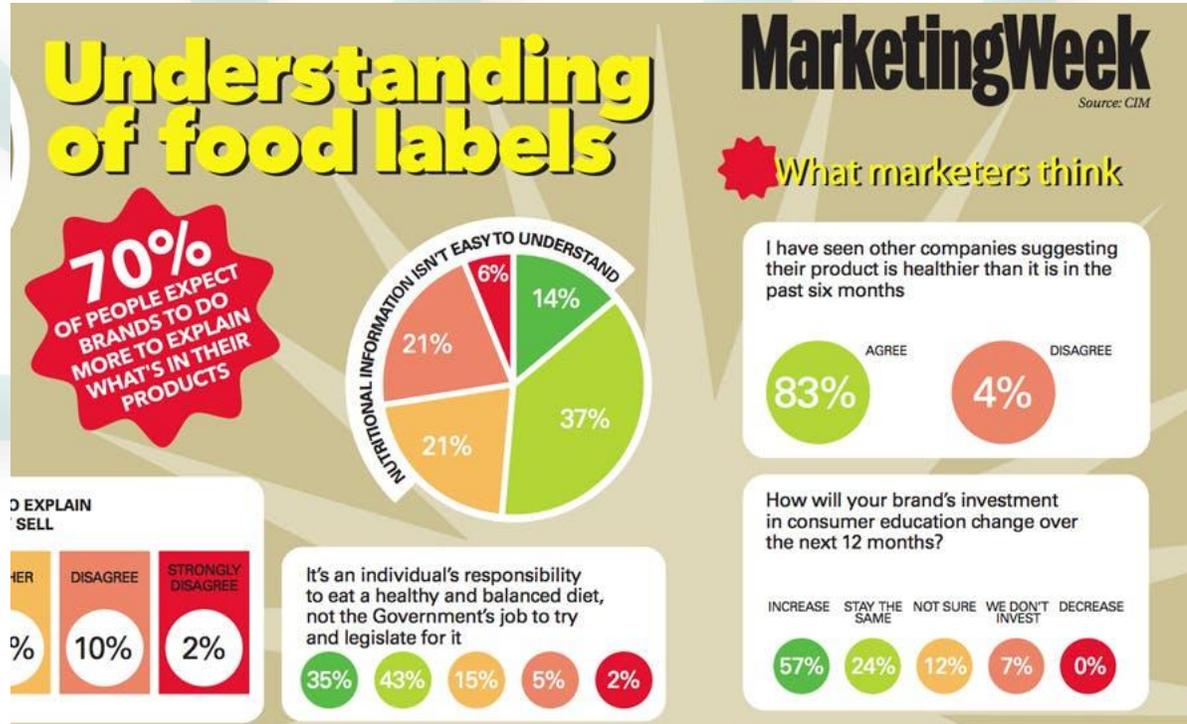
## Alternate Format

Nutrition Facts	
8 servings per container	
Serving size 2/3 cup (55g)	
Amount per 2/3 cup	
<b>Calories</b>	<b>230</b>
<b>% Daily Value*</b>	
<b>QUICK FACTS:</b>	
<b>12%</b>	<b>Total Fat</b> 8g
<b>12%</b>	<b>Total Carbs</b> 37g
	<b>Sugars</b> 1g
	<b>Protein</b> 3g
<b>AVOID TOO MUCH:</b>	
<b>5%</b>	<b>Saturated Fat</b> 1g
	<b>Trans Fat</b> 0g
<b>0%</b>	<b>Cholesterol</b> 0mg
<b>7%</b>	<b>Sodium</b> 160mg
	<b>Added Sugars</b> 0g
<b>GET ENOUGH:</b>	
<b>14%</b>	<b>Fiber</b> 4g
<b>10%</b>	<b>Vitamin D</b> 2mcg
<b>20%</b>	<b>Calcium</b> 260mg
<b>45%</b>	<b>Iron</b> 8mg
<b>5%</b>	<b>Potassium</b> 235mg
* Footnote on Daily Values (DV) and calorie reference to be inserted here.	

<https://oldwayspt.org/blog/new-nutrition-labels-healthier-food-choices>

# Food Labelling

## Traffic light labelling



<https://www.bbc.com/news/health-22959239>

<https://www.marketingweek.com/consumers-confused-over-food-labelling/>



NOT THE TOP: A USDA Choice meat label in beef shows that it is not quite the highest caliber of beef — Prime. However, Choice cuts are still high in quality with just less marbling. Knowing the quality grade of your beef, along with the yield grade, should drive marketing decisions.

<https://www.beefmagazine.com/beef-quality/beef-quality-grades-explained>

# Food standard and international trade

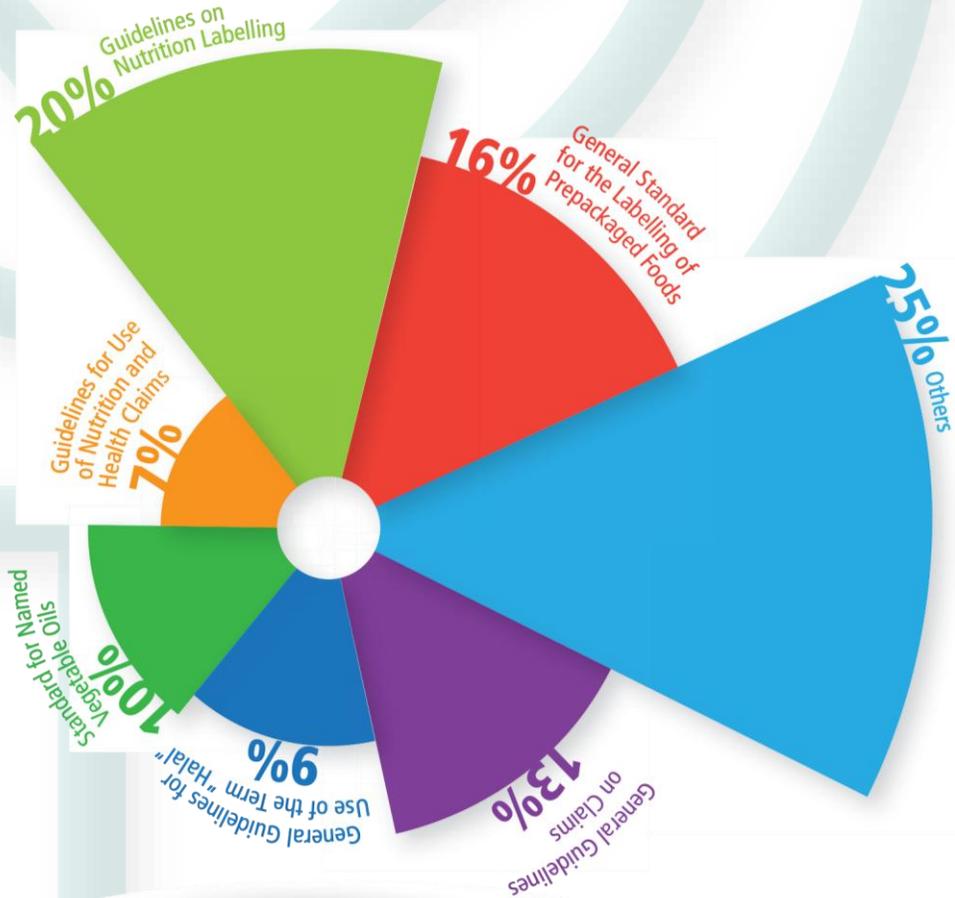
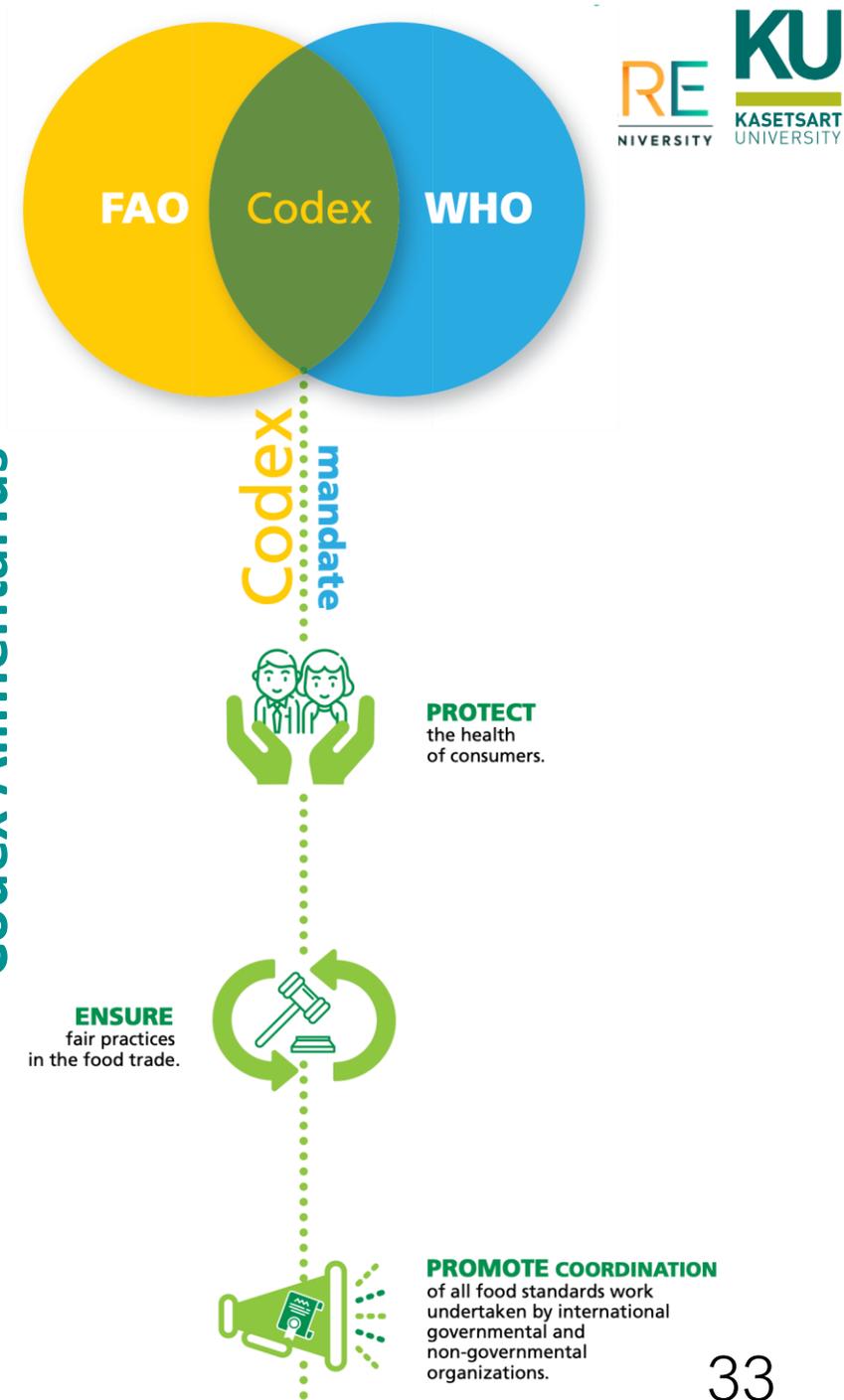


Figure : Codex standards referenced in Technical Barriers to trade (TBT) specific trade concerns raised from 2012-2016

Source: FAO and WTO. 2017. Trade and food standard.



# Food standard and international trade

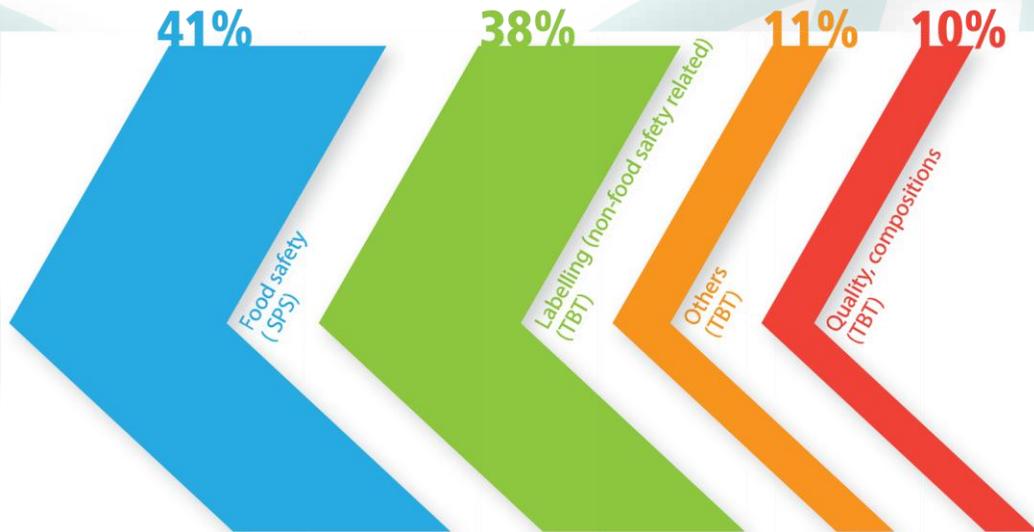
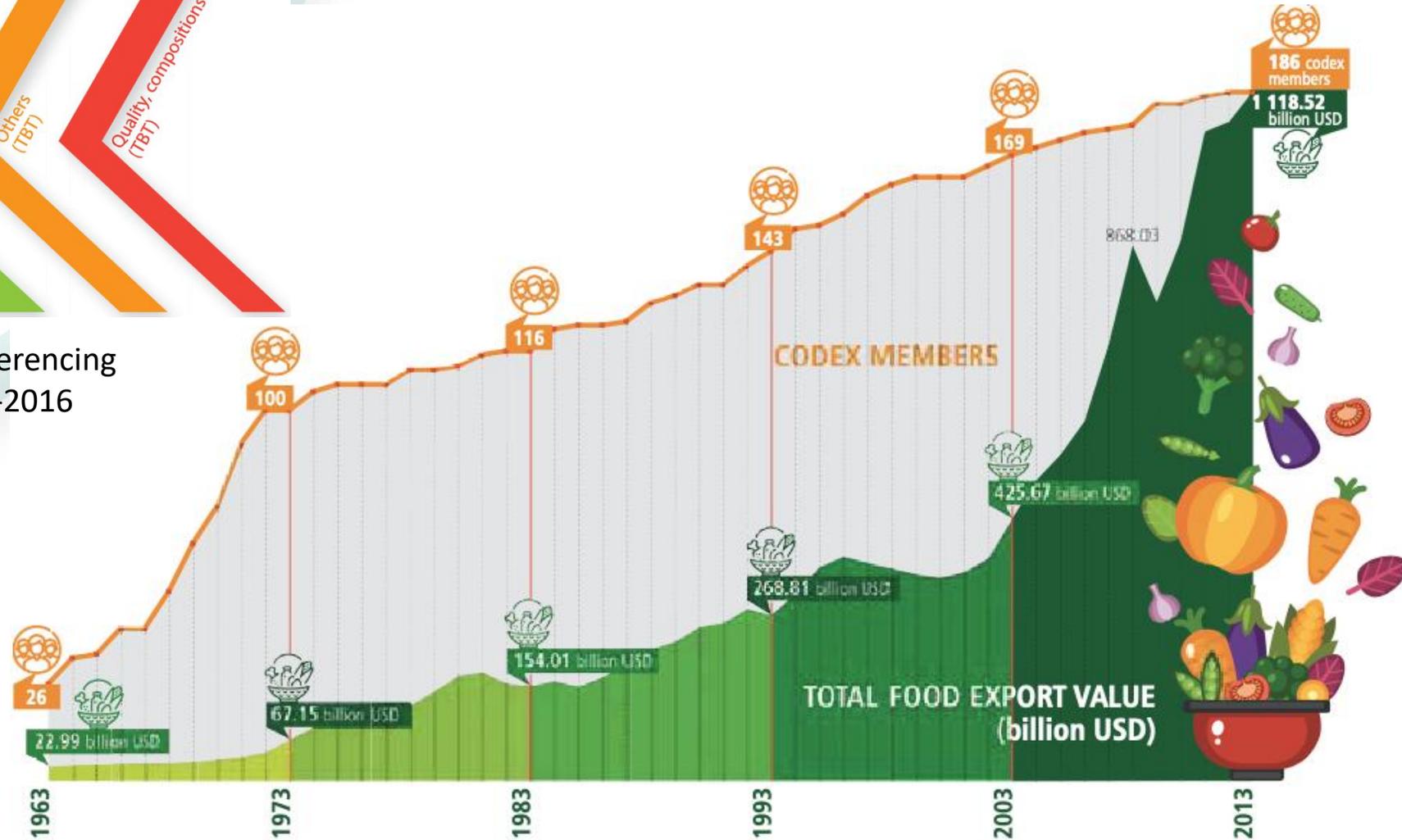


Figure : Specific trade concerns referencing Codex Standards raised form 2012-2016

Figure : Growth in World food exports and Codex membership





# Thailand



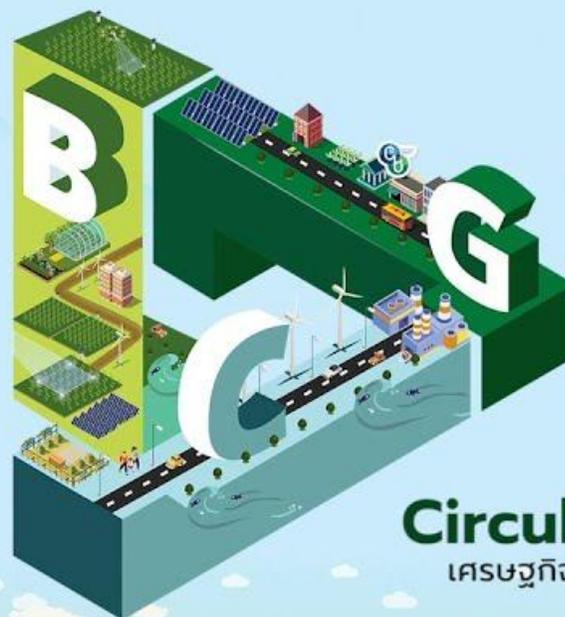


# BCG Economy THAILAND

เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

**Bio Economy**  
เศรษฐกิจชีวภาพ

**Green Economy**  
เศรษฐกิจสีเขียว



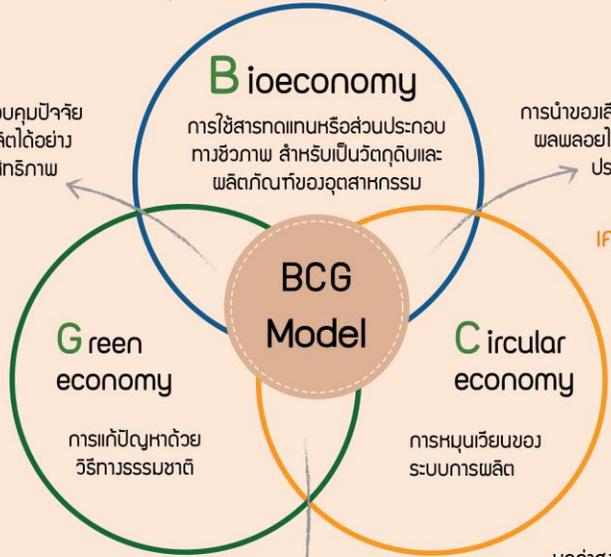
**Circular Economy**  
เศรษฐกิจหมุนเวียน



# โครงการศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย การบริหารจัดการอุตสาหกรรม ปาล์มน้ำมันแบบครบวงจรตาม BCG Model

## วัตถุประสงค์โครงการ

- 1 เป็นแนวทางในการสร้างสมดุลแก่อุตสาหกรรม
- 2 เป็นแนวทางส่งเสริมการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ
- 3 เป็นแนวทางในการขยายผลกับอุตสาหกรรมอื่น



## การสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์



# การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของโลกและประเทศไทย



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน



## ประเทศผู้ผลิตปาล์มน้ำมัน 5 อันดับแรกของโลก

- อินโดนีเซีย 50%
- มาเลเซีย 32%
- ไทย 4%
- ไนจีเรีย 2%
- โคลอมเบีย 2%

## การผลิตน้ำมันพืช 3 อันดับแรกของโลก

- น้ำมันปาล์ม 74 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 36
- น้ำมันก๊วยหลิว 56 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 28
- น้ำมันเรพซิด 28 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 14

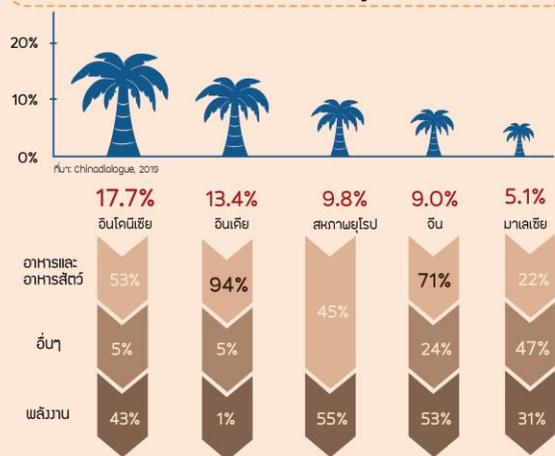
## ข้อมูลสถิติ ปี 2561

จำนวนเกษตรกร 235,386 ครัวเรือน  
เนื้อที่ย่นต้น 5,764,802 ไร่  
เนื้อที่ให้ผล 5,088,617 ไร่  
ผลผลิตปาล์มสดรวม 15,389,225 ตัน  
ผลผลิตปาล์มสดต่อไร่ 3,024 กิโลกรัม

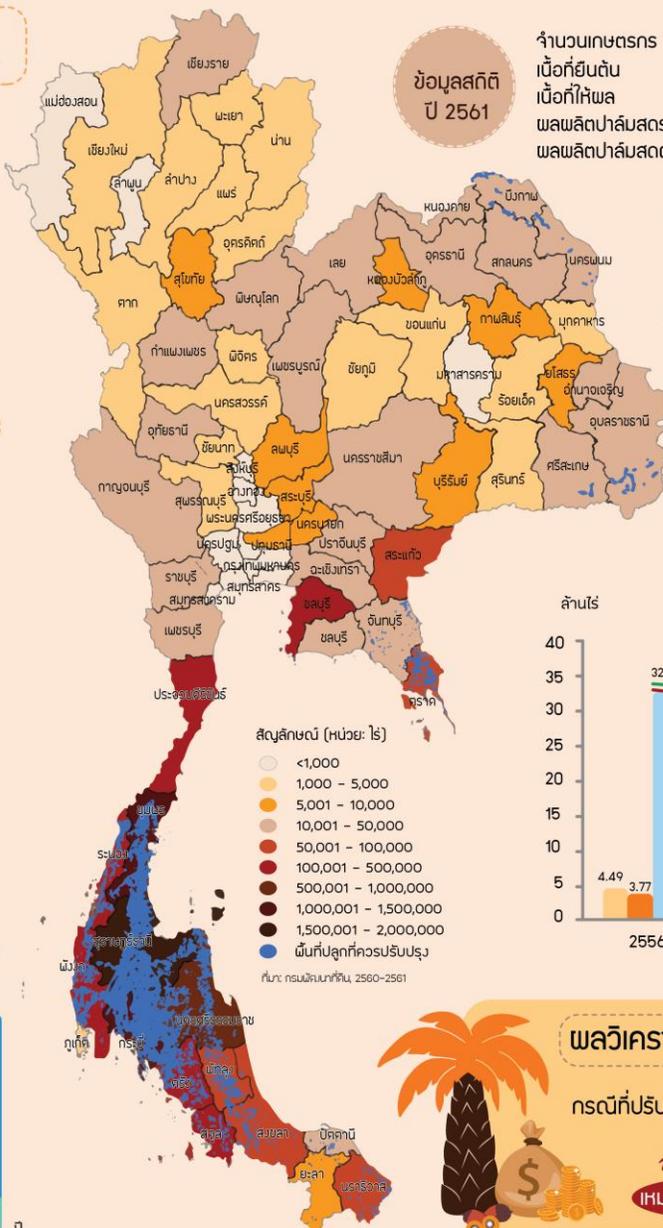
## พื้นที่ปลูกปาล์ม ตามความเหมาะสมของพื้นที่

พื้นที่ปลูกเหมาะสมมาก	0.85 ล้านไร่
พื้นที่ปลูกเหมาะสมปานกลาง	1.43 ล้านไร่
พื้นที่ปลูกเหมาะสมน้อย	0.66 ล้านไร่
พื้นที่ปลูกที่ไม่เหมาะสม	1.72 ล้านไร่
พื้นที่ปลูกไม่ระบุความเหมาะสม	2.31 ล้านไร่

## การบริโภคน้ำมันปาล์มของประเทศผู้บริโภครหลักของโลก



## แนวโน้มการผลิต และสต็อกน้ำมันปาล์มของโลก



## พื้นที่เก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันของไทย

- พื้นที่ปลูกของไทย (แกนซ้าย)
- พื้นที่ให้ผลของไทย (แกนซ้าย)
- พื้นที่ปลูกของมาเลเซีย (แกนซ้าย)
- พื้นที่ให้ผลของมาเลเซีย (แกนซ้าย)
- ผลผลิตต่อไร่ของไทย (แกนขวา)
- ผลผลิตต่อไร่ของมาเลเซีย (แกนขวา)



## ผลวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

กรณีที่ปรับปรุงความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกจากระดับ

ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ โดยรวมของประเทศ

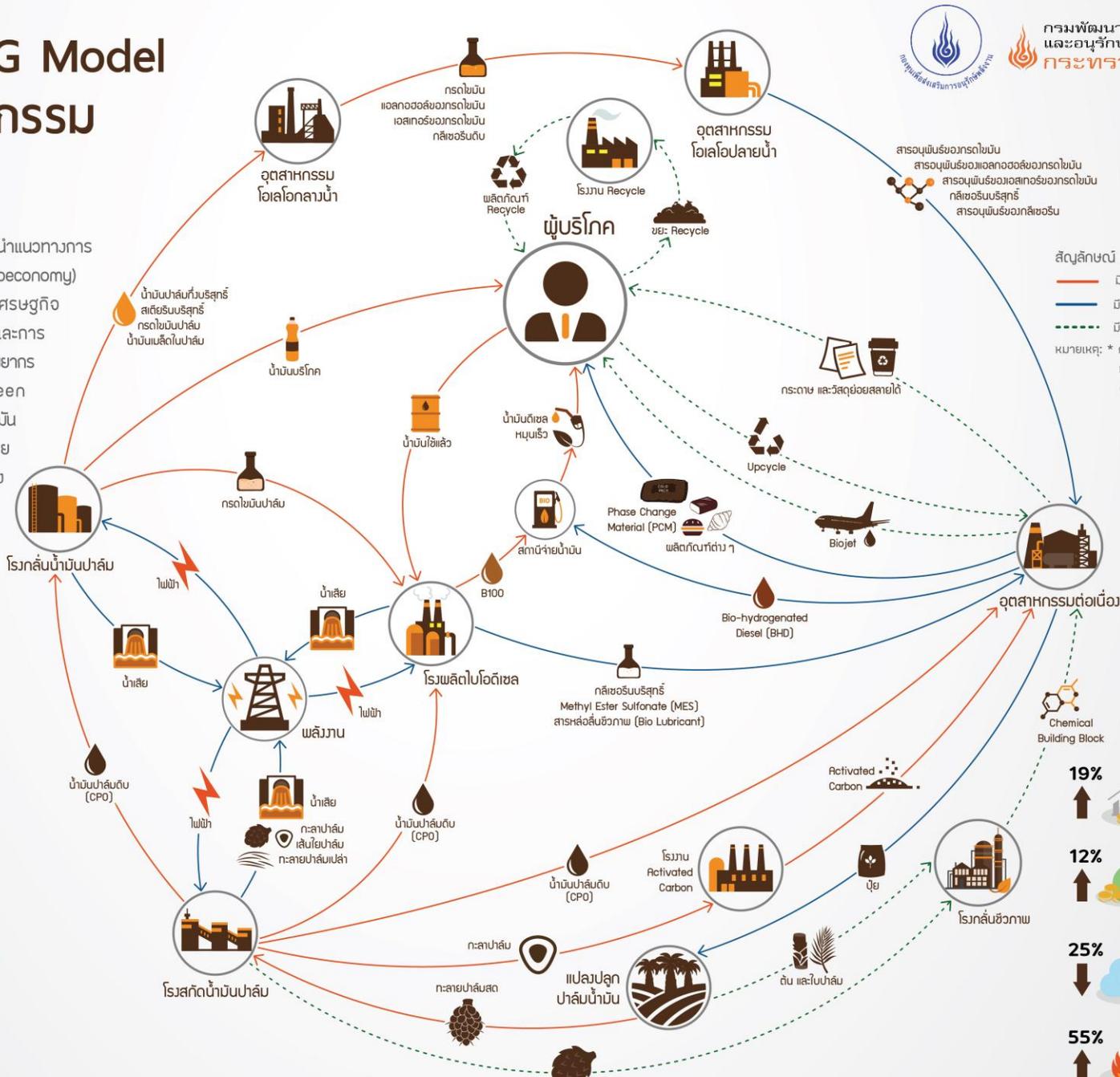
เหมาะสมปานกลาง 1.23 ล้านไร่ → เหมาะสมมาก

3.01 เพิ่มขึ้น พันล้านบาท

การปลูก/ดูแลรักษาปาล์มน้ำมัน	วัตถุดิบ	ปัจจุบัน		อนาคต	
		เทคโนโลยีปัจจุบัน	ผลิตภัณฑ์	เทคโนโลยีอนาคต	ผลิตภัณฑ์
<p>การปลูก/ดูแลรักษาปาล์มน้ำมัน</p> <p>ระยะการปลูก 9x9x9 เมตร</p>	<p>ผลปาล์มน้ำมัน</p>	<p>เทคโนโลยีการสกัด</p> <p>แบบใช้น้ำ</p> <p>แบบไม่ใช้น้ำ</p>	<p>น้ำมันปาล์มดิบ</p> <p>น้ำมันเมล็ดในปาล์มดิบ</p> <p>เส้นใยปาล์ม</p> <p>กะลาปาล์ม</p> <p>พลั้วงาน</p>	<p>เทคโนโลยีการสกัด</p> <p>แบบใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และ Enzymatic Technology</p>	<p>น้ำมันปาล์มคืบ</p> <p>สารอาหาร</p> <p>น้ำมันเมล็ดในปาล์มคืบ</p> <p>เส้นใยปาล์ม</p> <p>กะลาปาล์ม</p> <p>พลั้วงาน</p>
<p>ใส่ปุ๋ยเพียงปีละ 2 ครั้ง</p> <p>ไนโตรเจน (N) โพแทสเซียม (K)</p> <p>ฟอสฟอรัส (P) แมกนีเซียม (Mg)</p> <p>การตรวจปุ๋ยทางใบ</p>		<p>เทคโนโลยีการกลั่น</p> <p>วิธีการทางกายภาพ</p> <p>วิธีการเคมี</p>	<p>น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์</p> <p>น้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์</p> <p>กรดไขมันปาล์ม</p> <p>สเตียรีนบริสุทธิ์</p>	<p>เทคโนโลยีการกลั่น</p> <p>วิธีการทางกายภาพที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และ Enzymatic Technology</p>	<p>น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์</p> <p>น้ำมันเมล็ดในปาล์มบริสุทธิ์</p> <p>กรดไขมันปาล์ม</p> <p>สเตียรีนบริสุทธิ์</p>
<p>การให้น้ำ มี 4 แบบดังนี้</p> <p>น้ำใต้ผิวดิน (คูหรือร่อง)</p> <p>น้ำผิวดิน</p> <p>แบบน้ำหยด</p> <p>สปริงเกอร์</p>		<p>เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esterification</li> <li>Transesterification</li> </ul>	<p>B100</p> <p>กลีเซอรินดิบ</p>	<p>เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esterification</li> <li>Transesterification</li> <li>Hydrogenation</li> <li>Hydrodeoxygenation</li> <li>Hydrocracking/Isomerization</li> </ul>	<p>Partially Hydrogenated Fatty Acid Methyl Ester (H-FAME)</p> <p>Bio-hydrogenated Diesel (BHD)</p> <p>Phase change material (PCM)</p> <p>Biolubricants</p>
<p>การกำจัดวัชพืช</p> <p>แรงงาน</p> <p>สารกำจัดวัชพืช</p> <p>พาราควอต</p> <p>กลูโฟซิเมตแอมโมเนียม</p> <p>ไกลโฟเสต</p> <p>ปลูกพืชคลุมดิน/พืชแซม</p> <p>พืชตระกูลถั่ว</p> <p>ข้าวไรด์</p> <p>ถั่วเขียว</p> <p>ข้าวโพด</p>	<p>ต้นและใบปาล์มน้ำมัน</p>	<p>เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยหมัก</p> <p>เทคโนโลยีการผลิตกระดาษ</p>	<p>ปุ๋ยหมัก</p> <p>กระดาษ</p>	<p>การกลั่นชีวภาพ (Biorefinery)</p>	<p>Chemical Building Blocks</p> <p>วัสดุย่อยสลายได้ต่างๆ</p>
		<p>การเผาตรง</p>	<p>ไฟฟ้า</p> <p>พลังงานความร้อน</p>	<p>Gasification</p> <p>Cellulosic Ethanol Conversion</p> <p>Hydrothermal Liquefaction</p> <p>Fast Pyrolysis</p> <p>Hydro Processing</p>	<p>Syngas</p> <p>Ethanol</p> <p>Bio-Crude</p> <p>Bio-Oil</p> <p>Drop-in Fuels</p>

# ต้นแบบ BCG Model ของอุตสาหกรรม ปาล์มน้ำมัน

ต้นแบบ BCG model คือ การนำแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (Bioeconomy) ร่วมกับแนวทางของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และการพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Economy) ในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจโดยปลดปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม



**สัญลักษณ์ (อุตสาหกรรมในประเทศ)**

- มีการค้าเป็นการแล้ว (ทั่วไป)
- มีการค้าเป็นการบางส่วน
- - - มีศักยภาพในอนาคต

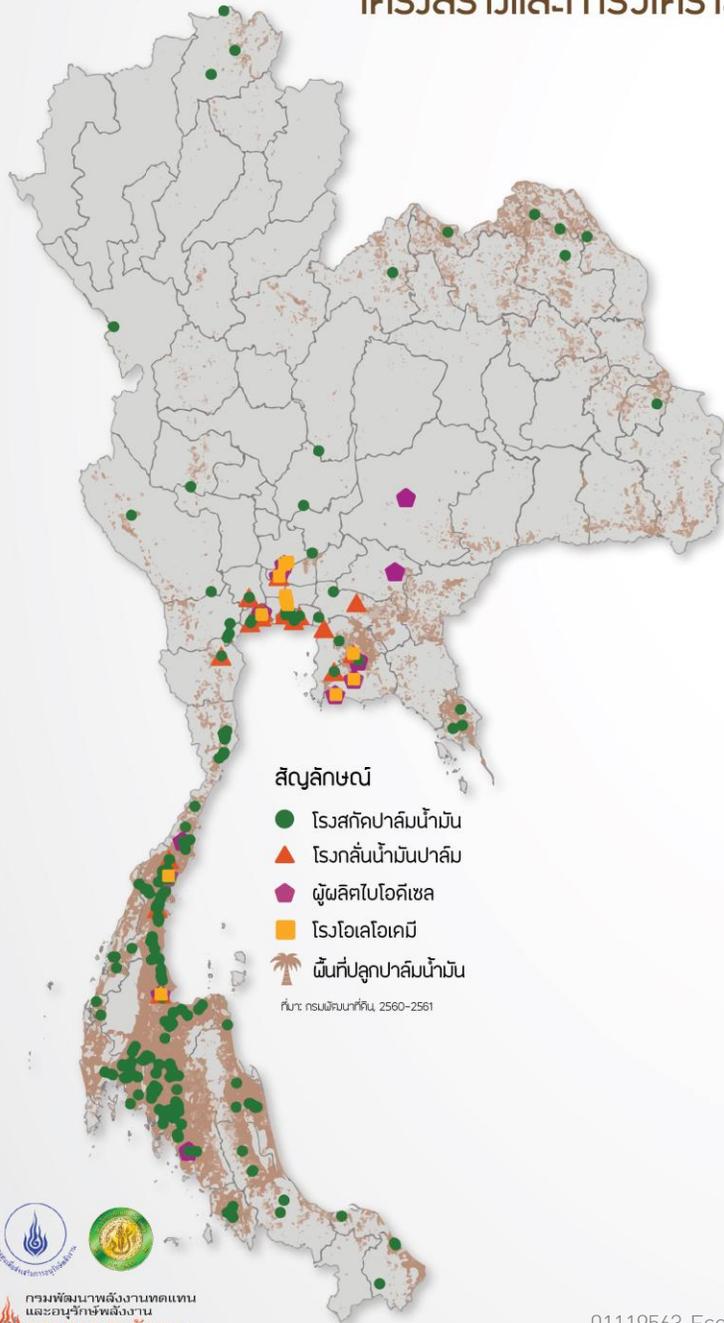
หมายเหตุ: \* คำนวณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทานจากผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายที่สำคัญ (น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ และไบโอดีเซล)

### ปัจจุบัน

- มูลค่าผลิตภัณฑ์: 192,400 ล้านบาท
- มูลค่าผลพลอยได้: 16,500 ล้านบาท
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์: 1,277 kg CO<sub>2</sub> eq. ต่อตันผลิตภัณฑ์\*
- การผลิตพลังงาน: 35,200 ktoe

### ขนาด BCG Model

- 19% ↑ มูลค่าผลิตภัณฑ์: 228,300 ล้านบาท
- 12% ↑ มูลค่าผลพลอยได้: 18,500 ล้านบาท
- 25% ↓ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์: 962 kg CO<sub>2</sub> eq. ต่อตันผลิตภัณฑ์\*
- 55% ↑ การผลิตพลังงาน: 54,400 ktoe



**ปัจจัยการผลิตในประเทศ**

- + พื้นที่ปลูกขยายตัวอย่างต่อเนื่อง
- + สามารถเก็บเกี่ยวได้ตลอดปี มากน้อยตามฤดูกาล
- พื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม
- ขาดแคลนแรงงาน
- ต้นทุนการผลิตสูง
- การดูแลรักษาแปลงไม่ถูกวิธี และยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน RSPO
- คุณภาพวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน
- มีผลผลิตไม่แน่นอนเปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศ

**อุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่อง**

- + อุตสาหกรรมต่อเนื่องมีความพร้อมที่จะปรับตัว
- + อุตสาหกรรมต่อเนื่องมีการตั้งกิจการตามต้นทุนการขนส่ง และตลาด
- + ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายอุตสาหกรรม
- โรงสกัดน้ำมันจะถูกตั้งอยู่ในบางพื้นที่
- ต้นทุนวัตถุดิบสูงทำให้การแข่งขันของอุตสาหกรรมต่อเนื่องแข่งขันได้ยาก
- การวิจัยผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องขาดการวิจัยต้นแบบระดับอุตสาหกรรม
- การตลาดผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องได้รับผลกระทบจากมาตรฐาน RSPO

**รัฐบาล**

- + ส่งเสริมให้มีการเพิ่มผลผลิต
- + มีการจำกัดการนำเข้า
- + ส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตใหม่ (Thailand 4.0)
- ไม่มีกฎหมายควบคุมปาล์มน้ำมันทั้งระบบ
- นโยบายแก้ไขปัญหของภาครัฐไม่เหมาะสม และไม่ชัดเจน
- ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานในการแก้ปัญหา
- นโยบายด้านการจัดท่ามาตรฐาน RSPO ไม่ชัดเจน

**ปัจจัยด้านอุปสงค์**

- + ความต้องการผลปาล์มมาก
- + ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อผลิตไบโอดีเซลมาก
- + ตลาดผลิตภัณฑ์โอเลโอเคมีมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง
- + สินค้าประเภท Green Product มีความต้องการ
- ราคาผลปาล์มในตลาดมีความผันผวน

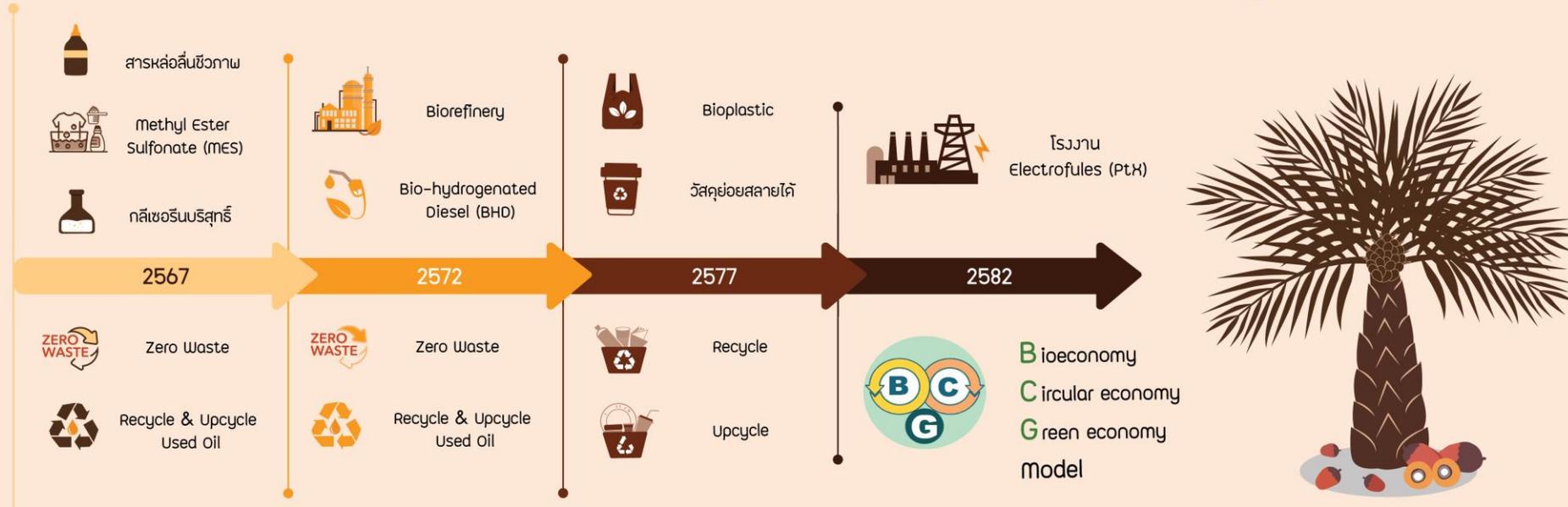
**กลยุทธ์ โครงสร้าง และการแข่งขัน**

- + สามารถเก็บเกี่ยวตลอดปี
- + การแข่งขันของตลาดภายในประเทศไม่สูงมาก
- + เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันปาล์มมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- + มีความก้าวหน้าของงานวิจัยด้านการนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น
- เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ยาก
- เกษตรกรบางรายมีแหล่งรายได้เพียงแหล่งเดียว
- การจำหน่ายวัตถุดิบปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่ผ่านพ่อค้าคนกลาง
- เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากของเหลือในสวน เช่น ทาวไบ
- โครงสร้างอุตสาหกรรมไม่สมดุลทำให้เกิดการแข่งขันวัตถุดิบ
- วัตถุดิบปาล์มน้ำมันเป็นการแข่งขันด้านราคา ไม่ได้แข่งขันด้านคุณภาพ
- ราคาน้ำมันปีโตรเลียมต่ำลง
- มีการแข่งขันกับน้ำมันพืชชนิดอื่นค่อนข้างสูงในตลาดต่างประเทศ

**เหตุสุดวิสัย**

- ภัยธรรมชาติ
- โรคระบาด

# แผนพัฒนาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทย



## ข้อเสนอแนะ

	ลดต้นทุนการผลิตวัตถุดิบ	จัดทำมาตรฐาน RSPO	พัฒนากำลังคน	แก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบ	จัดทำ Zoning	พัฒนาและปรับปรุงเทคโนโลยี	ส่งเสริมการตลาด	นโยบายรัฐบาล
รายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดการใช้ปุ๋ย สารเคมี</li> <li>- ส่งเสริมการใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่</li> <li>- วิจัยและพัฒนา ปรับปรุงวิธีการจัดการและเทคโนโลยีเพื่อลดแรงงานคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการจัดทำมาตรฐาน RSPO</li> <li>- แก้ไขปัญหาเอกสารสิทธิ์ที่ดิน</li> <li>- จัดทำมาตรฐานการ รับซื้อปาล์ม</li> <li>- ส่งเสริมให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐาน RSPO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาคความรู้เกษตรกรด้านการจัดการแปลง และการตลาด</li> <li>- ส่งเสริมให้เกิดทีมงาน องค์กร สหกรณ์ ที่รับจ้างเก็บปาล์มน้ำมันในพื้นที่ต่างๆ</li> <li>- พัฒนาคความรู้แรงงานในภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำ พรบ. ปาล์มน้ำมัน</li> <li>- ศึกษากฎหมายและกฎระเบียบการนำเข้าปาล์มน้ำมัน เพื่อสร้างความมั่นคงด้านวัตถุดิบในการสร้างอุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- ปรับแก้กฎหมายให้รองรับการใช้ผลิตภัณฑ์ด้าน Green ภายในประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัด Zoning ปรับปรุงพื้นที่ปลูกลดหรือควบคุมพื้นที่ปลูกที่ไม่เหมาะสม</li> <li>- จัด Zoning สวนปาล์มที่ปลูกใหม่</li> <li>- จัด Zoning เขตโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมงานวิจัยระดับอุตสาหกรรมต้นแบบ</li> <li>- ส่งเสริมการเปลี่ยนเทคโนโลยีเดิมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต</li> <li>- ส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- ส่งเสริมการลงทุนเทคโนโลยีภาคการเกษตร</li> <li>- สนับสนุนการลงทุนสำหรับการนำงานวิจัยระดับอุตสาหกรรมต้นแบบมาใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการตลาดภายในประเทศ</li> <li>- ส่งเสริมตลาดส่งออกใหม่ เช่น อินเดีย จีน พม่า ลาว เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สายส่งไฟฟ้า</li> <li>- ปรับปรุง พัฒนาระบบชลประทาน</li> <li>- สนับสนุนขยายพื้นที่ปลูกเฉพาะในพื้นที่เหมาะสม</li> <li>- ส่งเสริมและสนับสนุนเงินทุน</li> </ul>
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- กระทรวงพลังงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> <li>- กรมโยธาธิการและผังเมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ธนาคารในสังกัดของรัฐ</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>- กระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>- กระทรวงพาณิชย์</li> <li>- กระทรวงการคลัง</li> </ul>

# Food Regulations & Standards in Thailand

- [Food Act B.E. 2522 \(1979\)](#) – authorized by FDA
- Fisheries Act B.E. 2490 (1947) – authorized by DOF
- Animal Epidemic Act B.E. 2490 (1956) – authorized by DLD
- Feed Quality Control Act B.E. 2525 (1982) – authorized by DLD
- Animals and Animal Carcasses Act B.E. 2544 (2001) – authorized by DOA
- Plant Quarantine Act B.E. 2507 (1964) – authorized by DOA
- Plant Varieties Protection Act B.E. 2542 (1999) – authorized by DOA



## ฉลากอาหาร

คือ รูป รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือข้อความใดๆ ที่แสดงไว้ที่อาหาร ภาชนะบรรจุอาหารหรือหีบห่อของภาชนะบรรจุอาหาร (พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 367) พ.ศ. 2557,  
(ฉบับที่ 383) พ.ศ.2560

เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุ



กำหนดให้อาหารทุกชนิดที่ผู้ผลิตไม่ได้เป็นผู้ขายอาหารนั้นให้กับผู้บริโภค โดยตรงต้องแสดงฉลากบนภาชนะบรรจุ

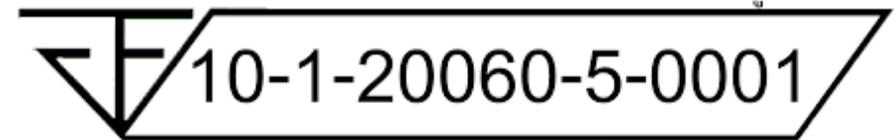


### อาหารที่ได้รับการยกเว้น

- อาหารหอบเร่ แผงลอย
- อาหารสด
- อาหารในภาชนะบรรจุที่จำหน่ายในร้านอาหาร รร. รพ. และอาหาร Delivery



เลขอย.ผลิตภัณฑ์เอ็นจอยมูบั้งนมสด



<https://www.enjymooping.com>

# ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 394 (พ.ศ. 2561)

## ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

### เรื่อง อาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ และค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมแบบจีดีเอ

มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 20 เมษายน 2562

#### ยกเลิก

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 374) พ.ศ.2559  
เรื่อง อาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ และค่าพลังงาน น้ำตาล  
ไขมัน และโซเดียมแบบจีดีเอ

**X** ไม่ใช่บังคับกับ....

- อาหารที่ผู้ปรุงเป็นผู้จำหน่ายโดยตรงให้แก่ผู้บริโภค
- อาหารที่มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดงสารอาหารบนฉลากไว้แล้วโดยเฉพาะ เช่น อาหารมีวัตถุประสงค์พิเศษ

### สัญลักษณ์ทางโภชนาการแบบ GDA

ข้อมูลโภชนาการ			
หนึ่งหน่วยบริโภค :	ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคต่อ		
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	พลังงานทั้งหมด		
พลังงานทั้งหมด	กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน กิโลแคลอรี)	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน	
ไขมันทั้งหมด	ก.	%	
ไขมันอิ่มตัว	ก.	%	
โคเลสเตอรอล	มก.	%	
โปรตีน	ก.	%	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	ก.	%	
ใยอาหาร	ก.	%	
น้ำตาล	ก.	%	
โซเดียม	มก.	%	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
วิตามินเอ	%	วิตามินบี 1	%
วิตามินบี 2	%	แคลเซียม	%
เหล็ก	%		
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคสำหรับคน โดยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (ตาม RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี			
ค่าความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้			
ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า 65 ก.		
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า 20 ก.		
โคเลสเตอรอล	น้อยกว่า 300 มก.		
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	300 ก.		
ใยอาหาร	25 ก.		
โซเดียม	น้อยกว่า 2,000 มก.		
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม :	ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4		

#### สัญลักษณ์ทางโภชนาการอย่างง่าย

คุณค่าทางโภชนาการต่อ ....  
ควรแบ่งกัน ..... ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*.....%	*.....%	*.....%	*.....%

\* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

แสดงไว้ด้านหน้าบรรจุภัณฑ์

### ฉลากหวาน มัน เค็ม หรือฉลาก GDA (Guideline Daily Amount)

คือฉลากที่แสดงค่าพลังงาน (กิโลแคลอรี) น้ำตาล (กรัม) ไขมัน (กรัม) และโซเดียม (มิลลิกรัม) ในหนึ่งหน่วยบรรจุภัณฑ์ เช่น ชอง ถุง กล่องของผลิตภัณฑ์อาหารนั้น โดยจะแสดงอยู่ด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ สามารถพบได้ในอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด ได้แก่



- มันฝรั่งทอดหรือบกรอบ
- ข้าวโพดคั่วทอดหรือบกรอบ
- ข้าวเกรียบหรืออาหารขบเคี้ยวชนิดอบพอง
- ขนมปังกรอบหรือแครกเกอร์หรือบิสกิต
- เวเฟอร์สอดไส้

### รูปแบบของฉลากหวาน มัน เค็ม และวิธีอ่าน

#### ส่วนที่ 1

บอกให้ทราบถึงคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียมที่จะรับจากการบริโภคหนึ่งหน่วยบรรจุภัณฑ์ เช่น ต่อ 1 ถุง หรือ ต่อ 1 ชอง เป็นต้น

#### ส่วนที่ 3

บอกให้ทราบว่าเมื่อกินเข้าไปแล้วหมดทั้งถุงหรือซองจะได้รับพลังงาน น้ำตาล และโซเดียมปริมาณเท่าไร

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง ควรแบ่งกิน 7 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
1,120 กิโลแคลอรี	7 กรัม	63 กรัม	980 มิลลิกรัม
*56%	*11%	*97%	*41%

\* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

#### ส่วนที่ 2

บอกให้ทราบว่าเพื่อความเหมาะสม ควรแบ่งกินกี่ครั้ง

#### ส่วนที่ 4

บอกให้ทราบว่าเมื่อกินหมดทั้งถุงหรือซอง จะได้รับพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมคิดเป็นร้อยละเท่าไรของปริมาณสูงสุดที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

ปริมาณสารอาหารสูงสุดที่รับประทานได้ต่อวัน  
ปริมาณสูงสุดที่แนะนำต่อวัน

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	น้ำตาล (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
2,000	65	65	2,400

ในหนึ่งวัน เราไม่ควรได้รับพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม มากกว่าปริมาณสูงสุดที่แนะนำ

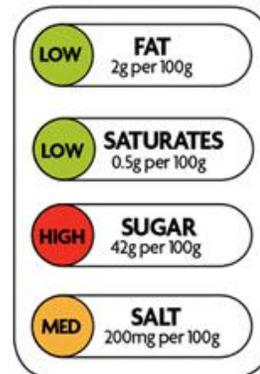
เลือกซื้อ เลือกบริโภค อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที เช่น ขนมปังกรอบ ข้าวโพดคั่ว เวเฟอร์สอดไส้ ฯลฯ ครั้งใด ควรดูฉลากหวาน มัน เค็ม หรือ ฉลากจีดีเอ

# Healthier choice logo



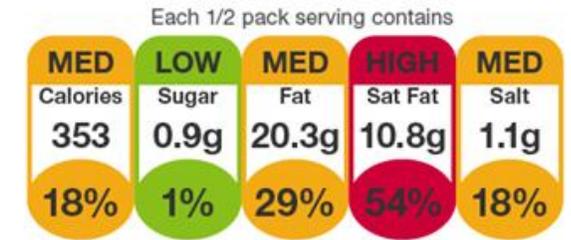
ประเทศสิงคโปร์	ประเทศเม็กซิโก	ประเทศฟินแลนด์	ประเทศออสเตรเลีย	ประเทศสแกนดิเนเวีย

ภาพที่ 3 ตัวอย่างสัญลักษณ์โภชนาการอย่างง่ายที่ใช้ในประเทศต่างๆ



Example of a "traffic light" food label.

- Red circle: Food is high in things you should be cutting down on.
- Orange circle: Food isn't high or low in the nutrient, so an "OK" choice.
- Green circle: The more green lights, the healthier the choice.



of your guideline daily amount

Source: Food Standards Agency

ภาพที่ 4 ตัวอย่างฉลากโภชนาการแบบสัญญาณไฟจราจร

<http://healthierlogo.com/> ข้อมูลโครงการ/ความเป็นมา/

# Importance of Food Policy for Diets and Nutrition

As this book has illustrated, solutions exist. Policy success is a matter of investing in and scaling these solutions to ensure that no one is left behind. Food supplies and environments can be reshaped to improve diets and nutrition. The behaviors and actions of actors are malleable and subject to change. Incentives can help to nudge stakeholders and actors toward interventions with more beneficial outcomes. If we are to ensure that food systems work for human and planetary health, governments and other actors must take on the following actions:

1. Governments and private sector food actors must recognize the importance of public health and nutrition in the food system policies that they enact. In doing so, these actors need to create a sustained enabling environment and generate political will and action with public health goals in mind.
2. Power asymmetries must be addressed to bring about stewardship. The private sector has an important role in providing the foods that we consume every day, but it should be held to account to benefit public health and environmental sustainability while earning a profit. If companies do not prioritize these mutual goals and act responsibly, they must be penalized. Governments should shepherd food system actors in directions that align with overarching policies.
3. Governments and investors must invest in food systems, which goes hand-in-hand with rebalancing power. Governments and funders invest very little in public health nutrition or food systems, which is astounding when the burden of disease hinges on changing the types of foods available and accessible in food systems.
4. Civil society groups should act as advocates for communities, particularly those being left behind. These groups can create new movements and coalitions that build substantive social networks to call out the challenges and inequities faced by marginalized communities. This work can ensure that communities have agency and power to shape food systems in ways that work for them.
5. Researchers who work to gather, share, and communicate evidence must not be undermined or discouraged when data are disregarded. Research can chart a positive path for food systems and bring about meaningful changes in political thought and action [27].

Fanzo, J. & Davis, C. 2021. Global food systems, diets, and nutrition: Linking science, economics, and policy. Cham: Palgrave macmillan (p183). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-72763-5>.

# France bans the sale of vegetable products under meat names

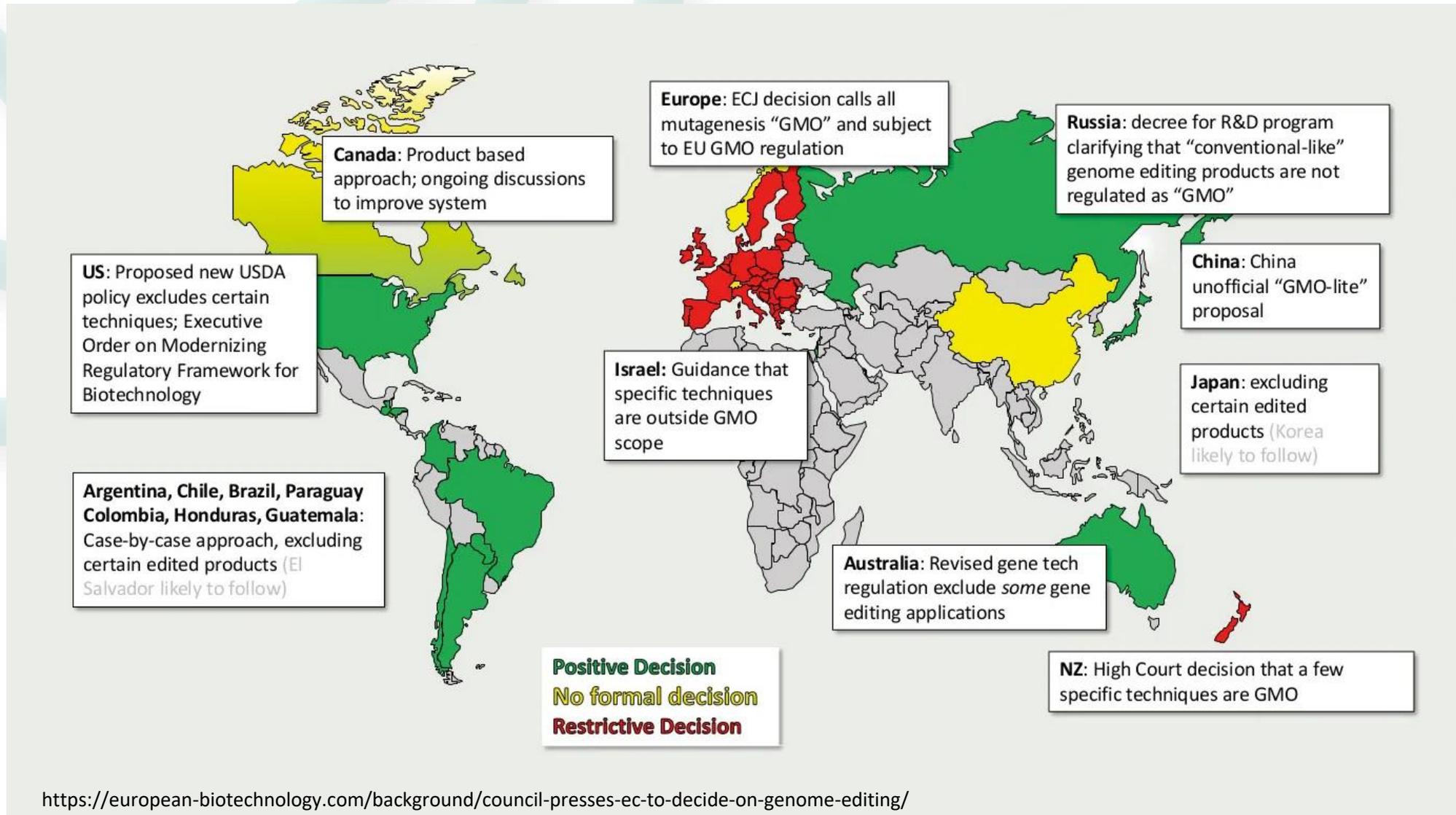
- As of October 1, it will no longer be possible to sell vegetable products under the denomination of meat products.
- According to Decree No. 2022-947 of June 29, 2022 on the use of certain names designating foods containing vegetable proteins, the use of names designating products of animal origin and foods containing them to describe, market, or promote foods incorporating vegetable proteins will be prohibited.
- The text covers products incorporating vegetable proteins specially formulated for technological or nutritional purposes and/or ingredients of non-animal origin containing a non-negligible protein content. Thus, it will not be possible to use the terminology of the sectors traditionally associated with meat and fish to designate products that do not belong to the animal kingdom and which, **in essence, are not comparable.**



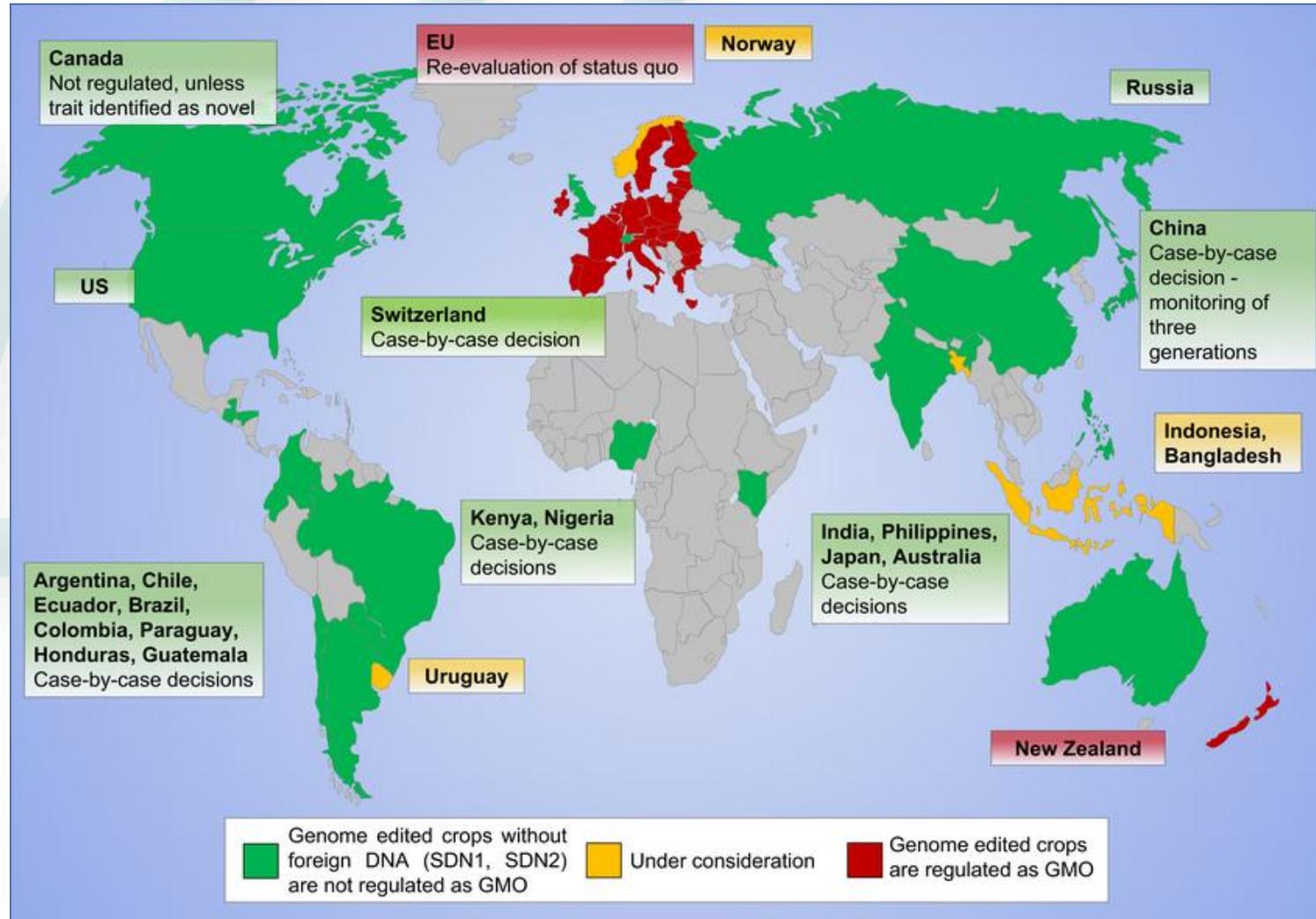
July 2022/ Legifrance/ France.  
<https://www.legifrance.gouv.fr>

[https://www.pig333.com/latest\\_swine\\_news/france-bans-sale-of-vegetable-products-under-meat-names\\_18578/](https://www.pig333.com/latest_swine_news/france-bans-sale-of-vegetable-products-under-meat-names_18578/)

# Global overview on regulatory approaches implemented or discussed in different countries (Status: September 2019), Picture: Samynandpartners/Wikimed



Current state of genome editing legislation (June 2022). GMO, genetically modified organism; SDN, site-directed nuclease. The illustration is simplified and does not necessarily represent all countries. [Correction added after online publication 16 July 2022: the figure, and associated legend, have been updated.]



Buchholzer, M., & Frommer, W. B. (2023). An increasing number of countries regulate genome editing in crops. *New Phytologist*, 237(1).