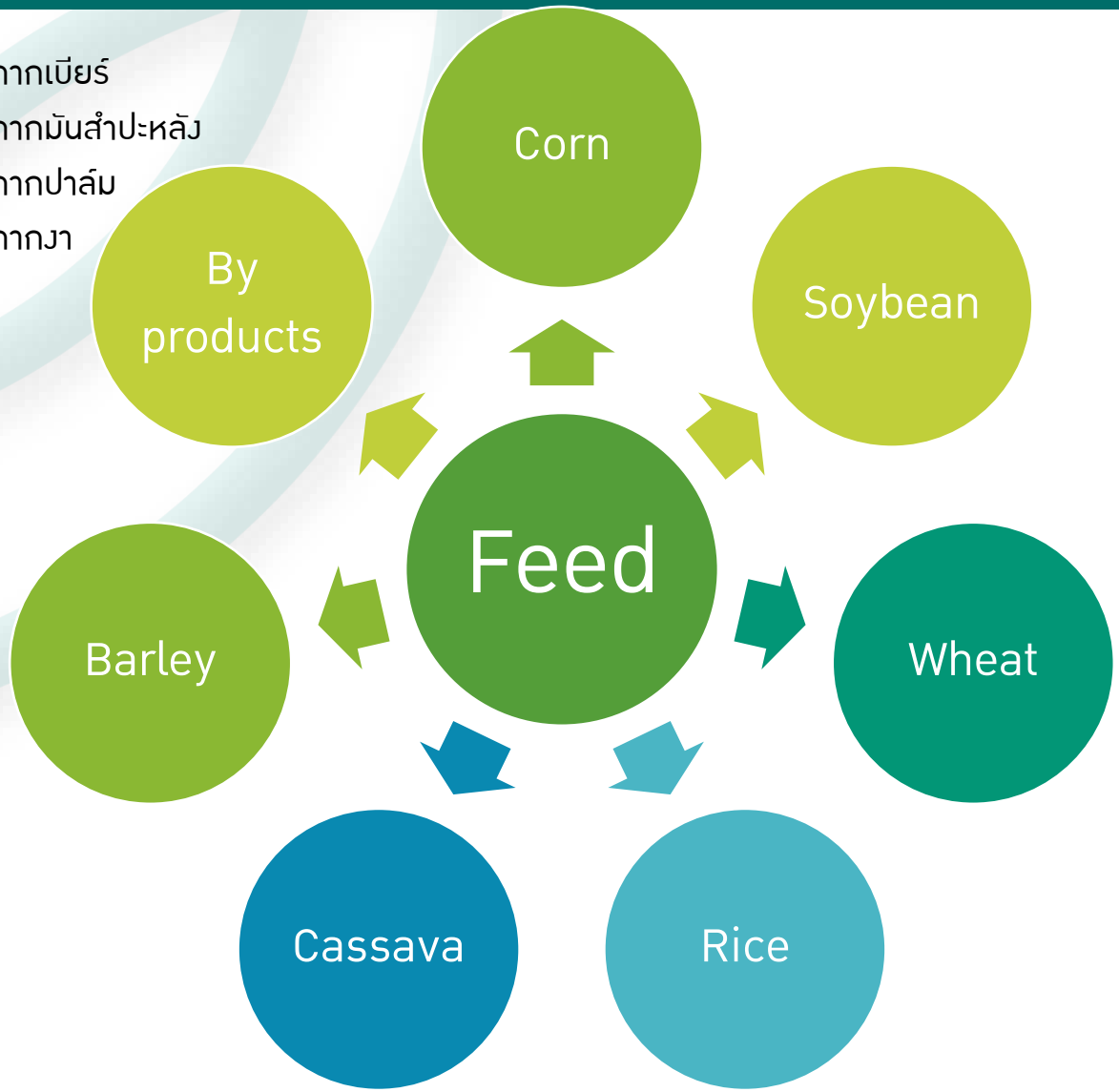
เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Feed management

Feed

Protein

- กากเบียร์
- กากมันสำปะหลัง
- กากปาล์ม
- กากงา

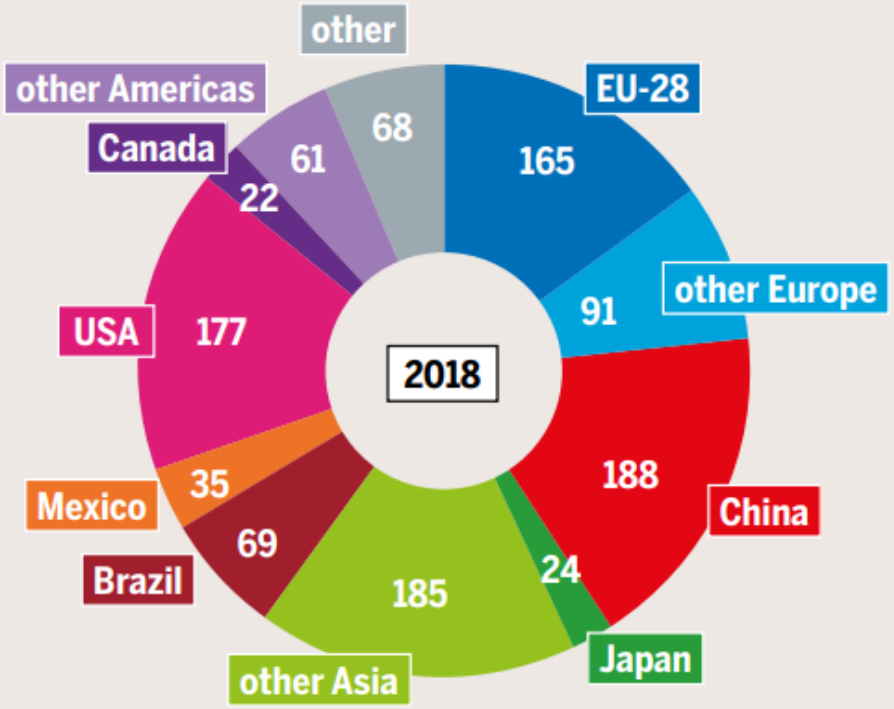


Carbohydrate

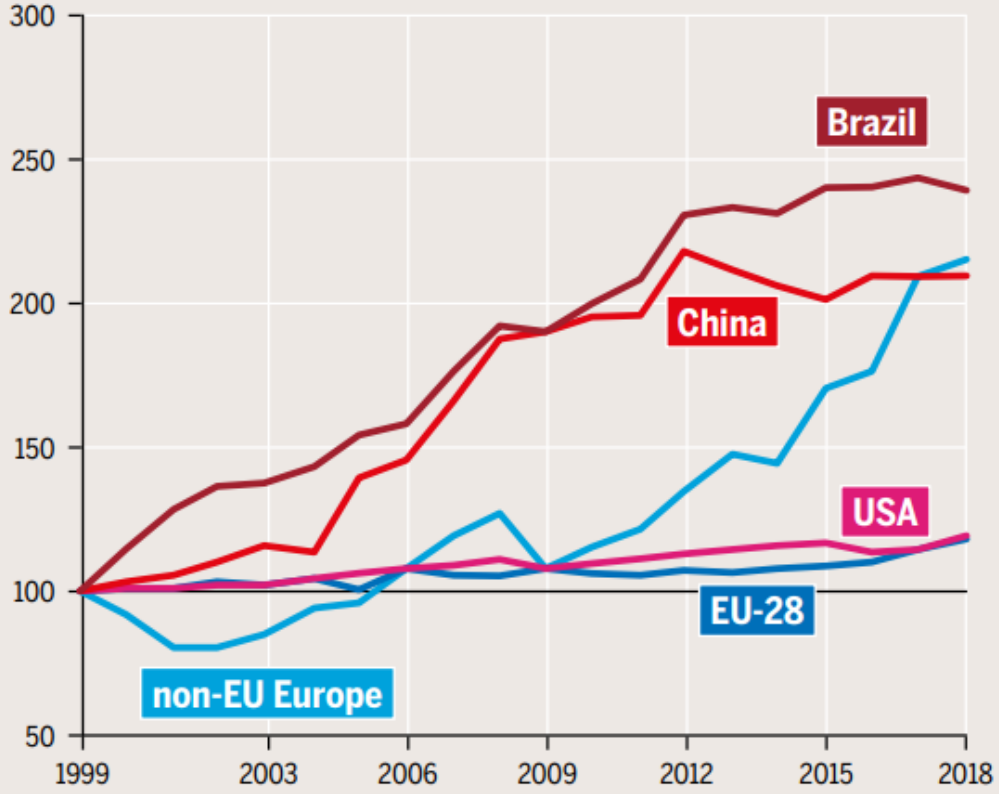
Compound feed production

INTO THE TROUGH

Compound feed production by country and country group, in million tonnes

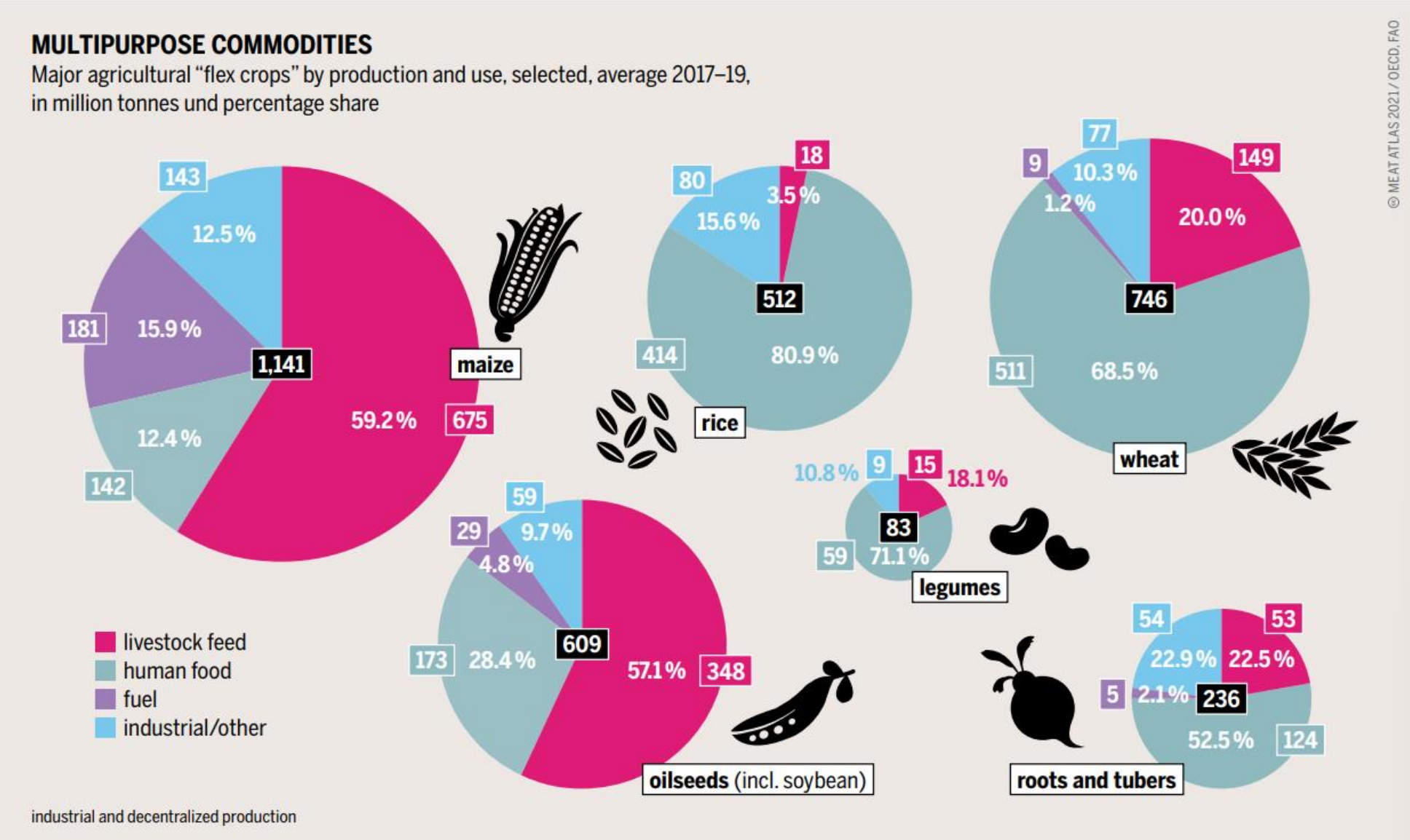


Change in total, index 1999=100

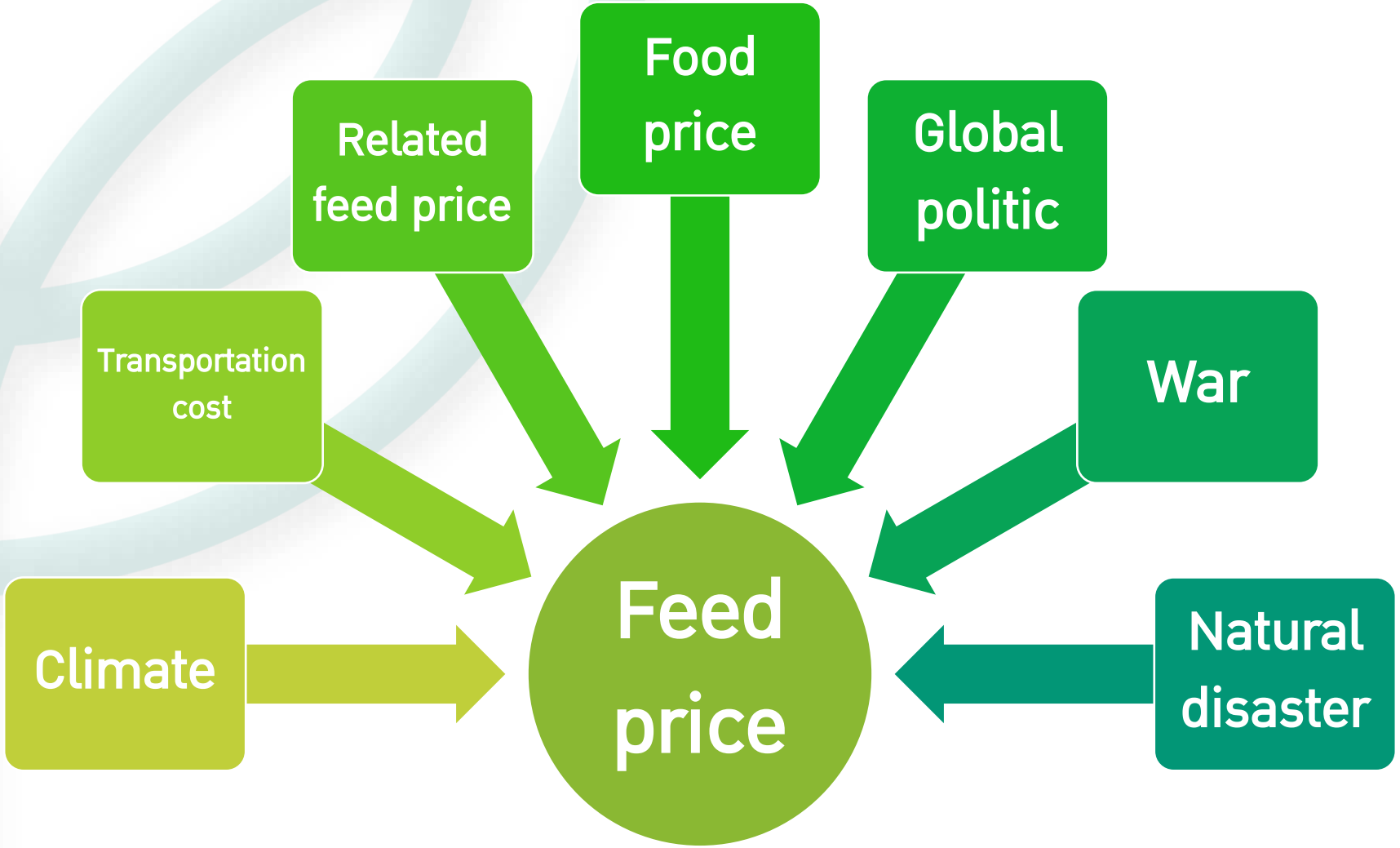


© MEAT ATLAS 2021 / IFIF

Multipurpose commodities



Determinants of feed price



ธุรกิจอาหารสัตว์

อาหารสัตว์ หมายถึง วัตถุดิบหรือวัตถุที่ผสมแล้วจะใช้เป็นอาหารของสัตว์

- อาหารสัตว์ผสมเพื่อการค้า
  - หัวอาหารหรืออาหารข้น (Concentrate feed) High Nutrient, Low Fiber
  - อาหารสำเร็จรูป (Animal feed) Ready to Feed
    - แบบผง (mash feed)
    - แบบเม็ด (pellet feed)
    - แบบขบเม็ด(crumble feed)

อาหารเสริม
ประกอบด้วยแร่ธาตุและวิตามินที่จำเป็น
ช่วยเร่งการเจริญเติบโต

Supplement: formula feed requiring the additional of grain to form a complete ratio

Premix: contains only vitamins and minerals and is used at a very small amount to mix with feed to provide a complete ratio

เส้นทางวัตถุดิบอาหารสัตว์

นำเข้า

เกษตรกรผู้ผลิตพืชอาหารสัตว์

ผู้รวบรวม

- ปรับปรุงคุณภาพ
- จัดจำหน่าย

ส่งออก

โรงงานผลิตอาหารสัตว์

ผลิตอาหารสัตว์ใช้เอง

ตัวแทนจำหน่าย

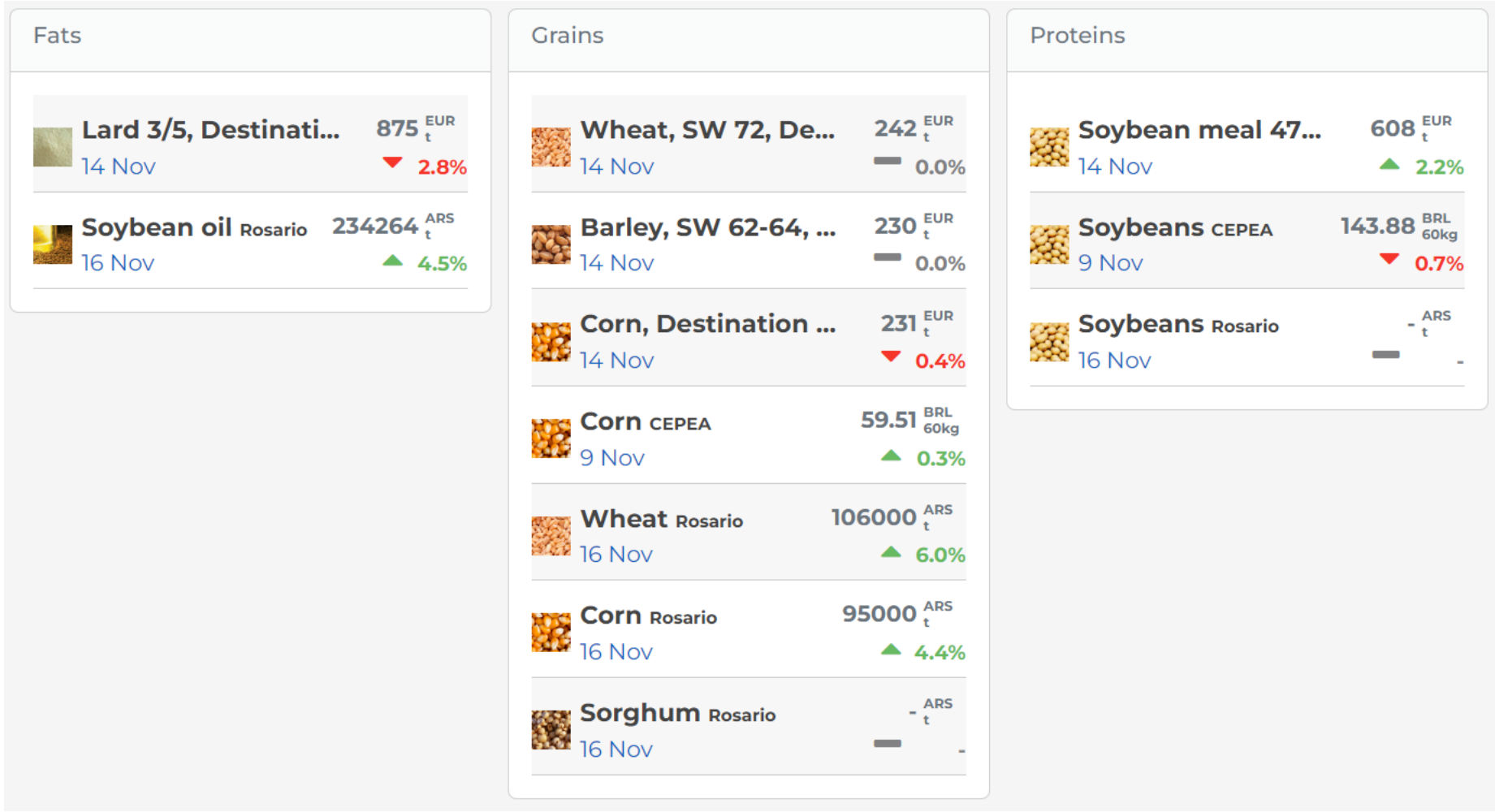
ผู้ค้าส่ง

ผู้ค้าปลีก

ฟาร์มรายย่อย

ฟาร์มรายใหญ่

Grain commodities



Fats		
Lard 3/5, Destinati...	875 EUR/t	14 Nov, ▼ 2.8%
Soybean oil Rosario	234264 ARS/t	16 Nov, ▲ 4.5%

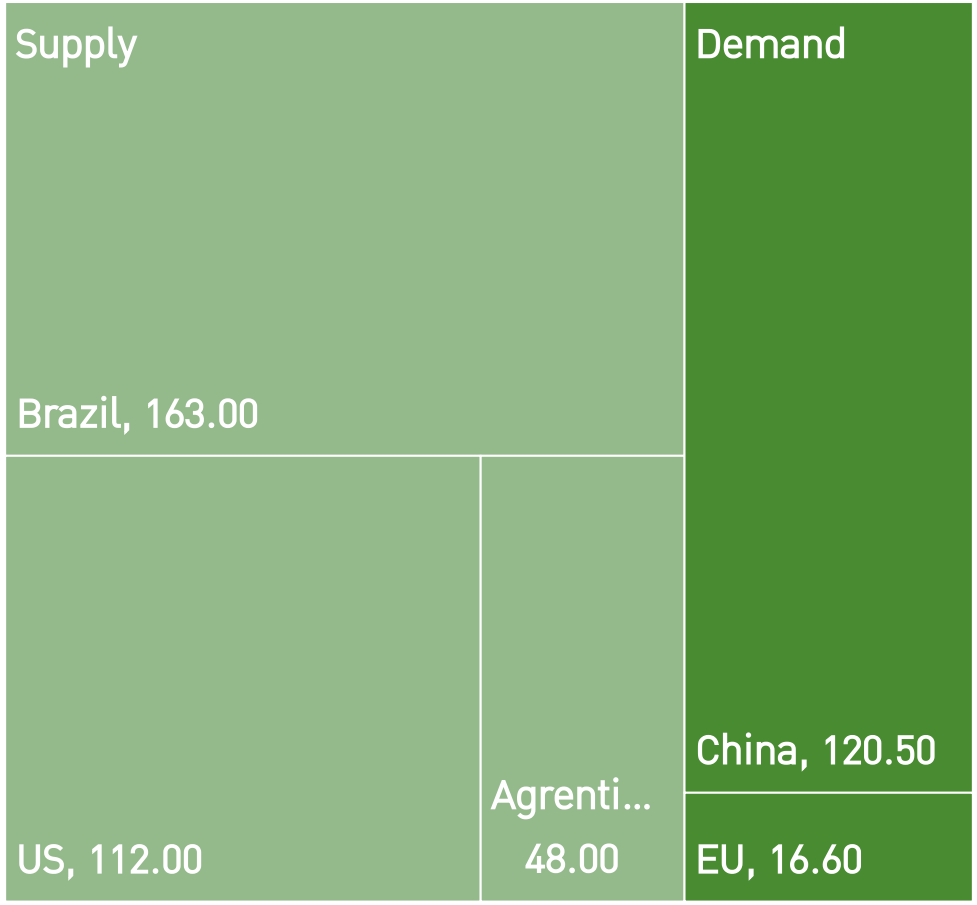
Grains		
Wheat, SW 72, De...	242 EUR/t	14 Nov, — 0.0%
Barley, SW 62-64, ...	230 EUR/t	14 Nov, — 0.0%
Corn, Destination ...	231 EUR/t	14 Nov, ▼ 0.4%
Corn CEPEA	59.51 BRL/60kg	9 Nov, ▲ 0.3%
Wheat Rosario	106000 ARS/t	16 Nov, ▲ 6.0%
Corn Rosario	95000 ARS/t	16 Nov, ▲ 4.4%
Sorghum Rosario	- ARS/t	16 Nov, — -

Proteins		
Soybean meal 47...	608 EUR/t	14 Nov, ▲ 2.2%
Soybeans CEPEA	143.88 BRL/60kg	9 Nov, ▼ 0.7%
Soybeans Rosario	- ARS/t	16 Nov, — -

https://www.pig333.com/feed_commodity_prices/ access on 23.11.2023

Soybean supply/demand balance

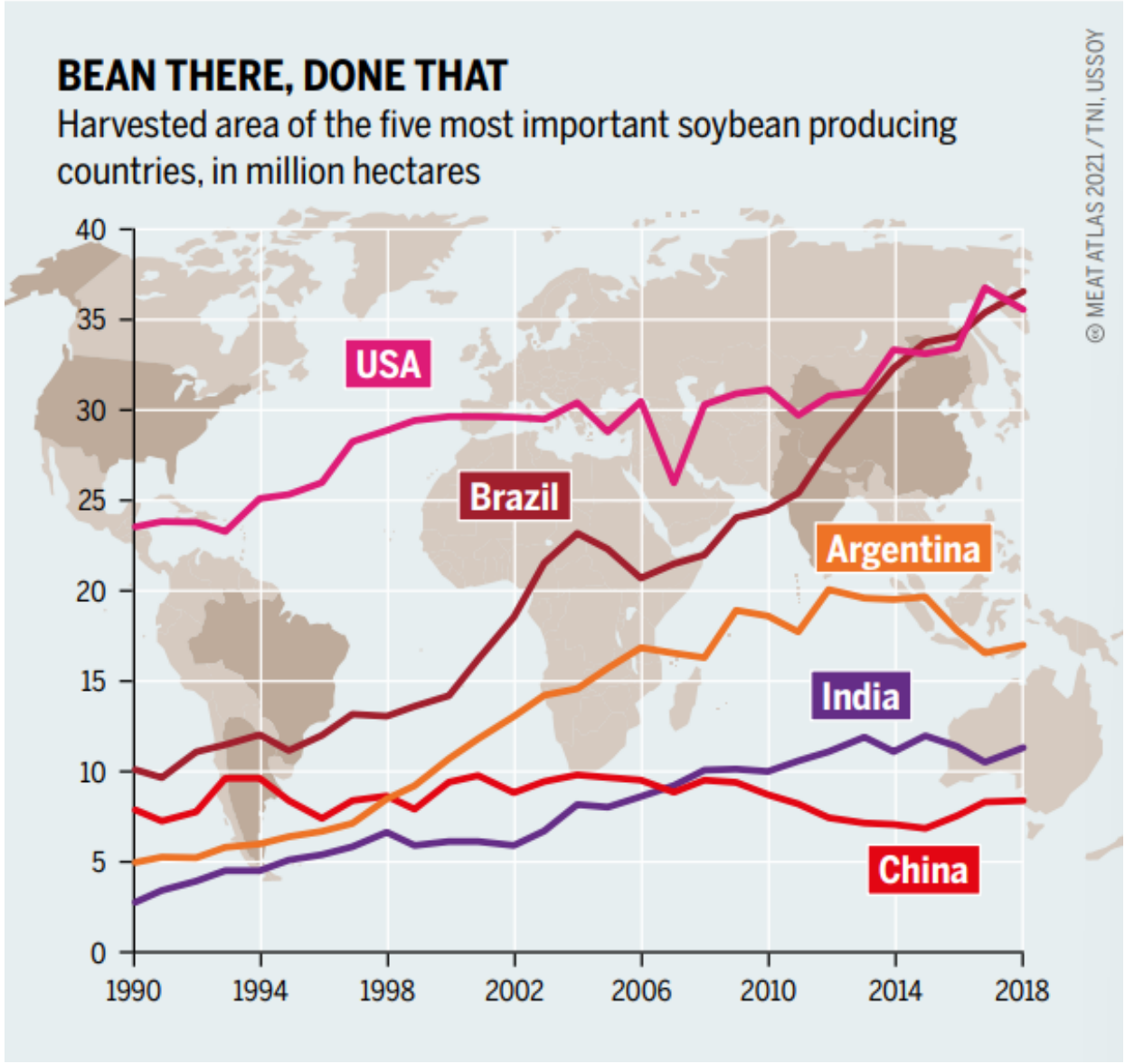
Global Soybean Supply and Demand 2023/24
(M TONNES)



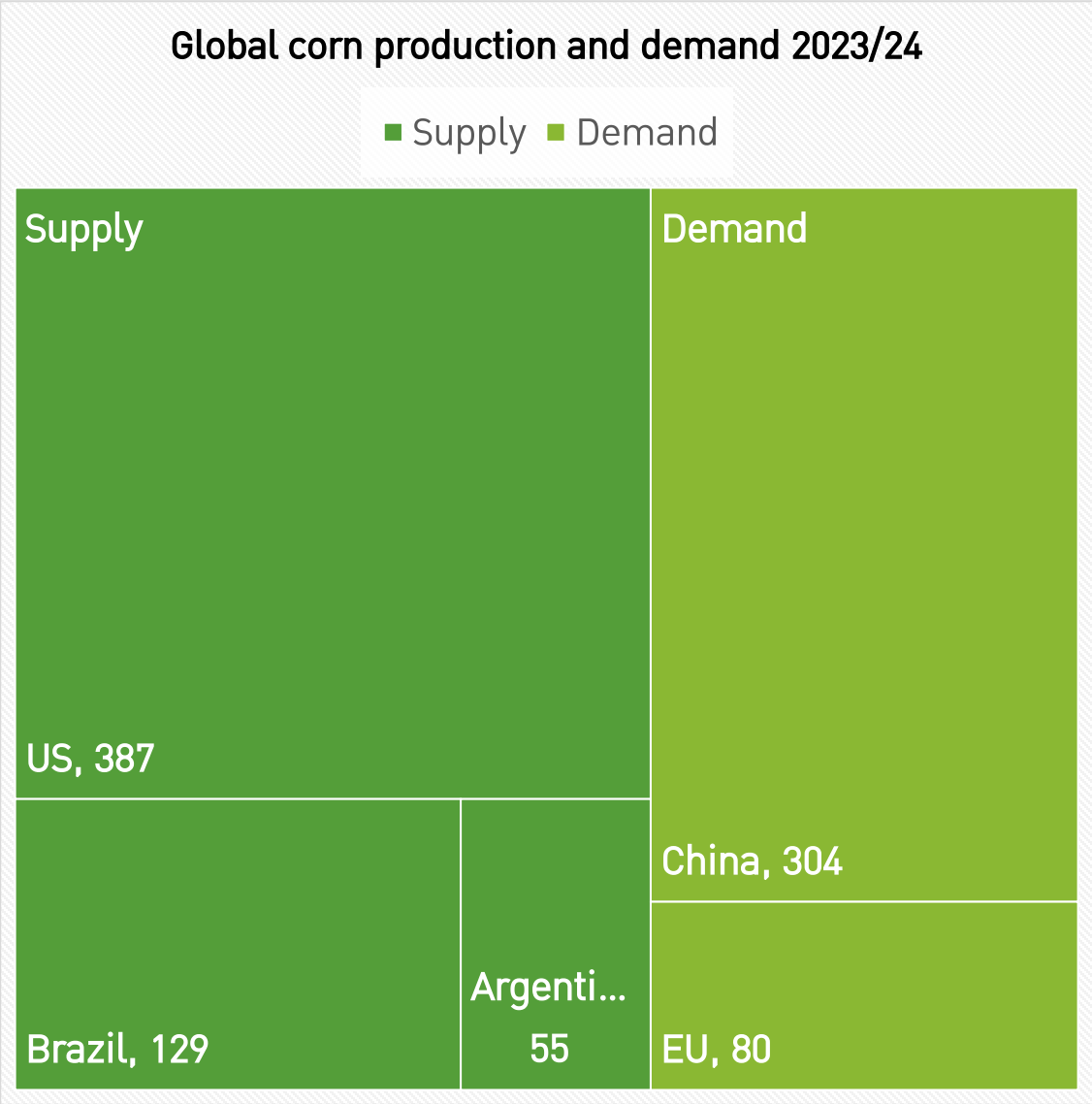
	2023/24 est latest	2023/24 est previous	Est revision MoM	2022/23 est	ΔYoY	2021/22
US (m bushels)						
Area harvested (m acres)	82.8	82.8	0.0	86.2	-3.4	86.3
Yield (bu/acre)	49.9	49.6	0.3	49.6	0.3	51.7
Production	4,129.0	4,104.0	25.0	4,270.0	-141.0	4,465.0
Imports	30.0	30.0	0.0	25.0	5.0	16.0
Consumption	2,427.0	2,428.0	-1.0	2,309.0	118.0	2,312.0
Exports	1,755.0	1,755.0	0.0	1,992.0	-237.0	2,152.0
Beginning stocks	268.0	268.0	0.0	274.0	-6.0	257.0
Ending Stocks	245.0	220.0	25.0	268.0	-23.0	274.0
Global (m tonnes)						
Production	400.4	399.5	0.9	372.2	28.2	360.4
- US	112.4	111.7	0.7	116.2	-3.8	121.5
- Brazil	163.0	163.0	0.0	158.0	5.0	130.5
- Argentina	48.0	48.0	0.0	25.0	23.0	43.9
Demand	383.7	383.3	0.4	364.2	19.5	364.0
- China	120.5	120.0	0.5	116.5	4.0	108.4
- EU	16.6	16.6	0.0	15.9	0.7	17.0
Beginning stocks	100.3	101.9	-1.6	98.1	2.3	100.3
Ending stocks	114.5	115.6	-1.1	100.3	14.2	98.1

USDA, ING Research

Important soybean producing countries



Corn supply/demand balance



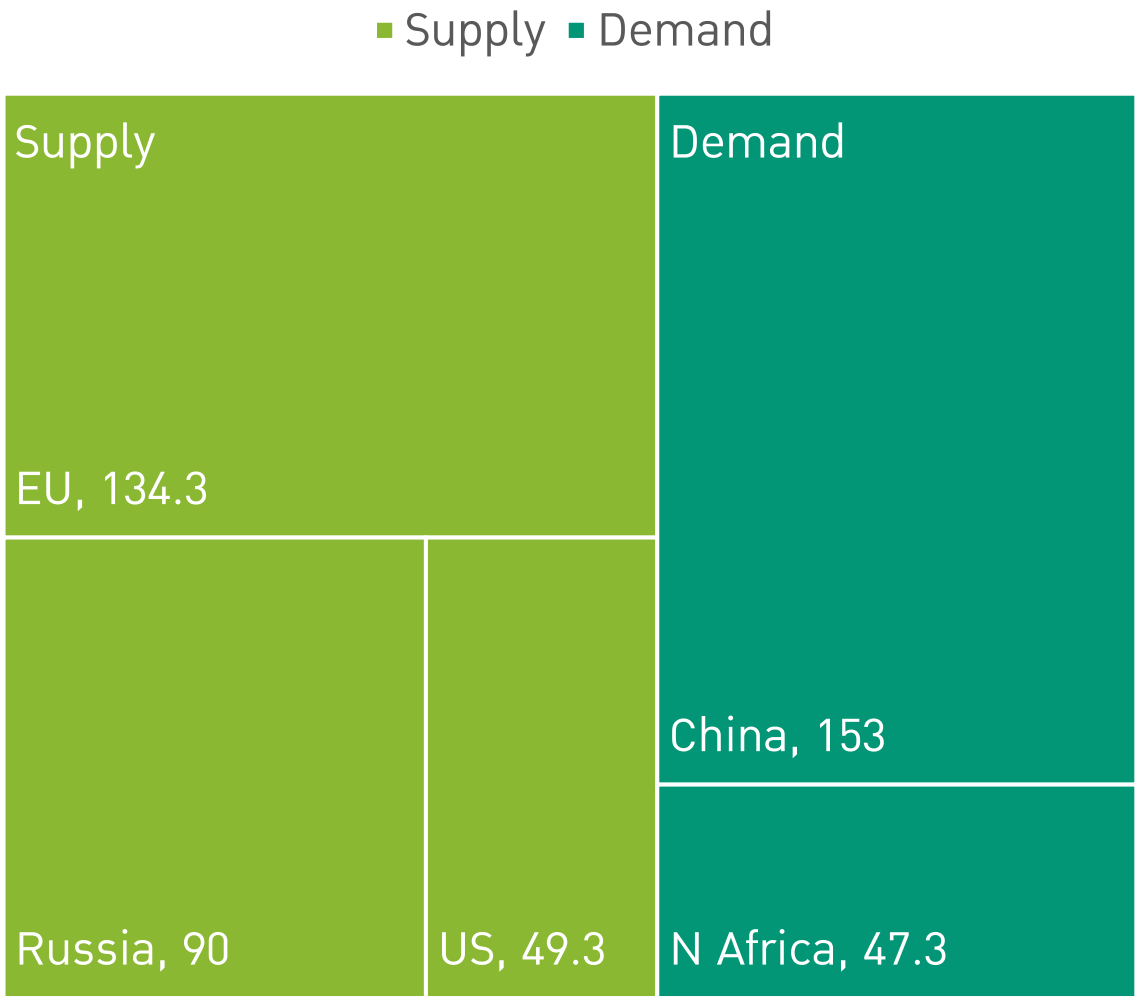
	2023/24 est latest	2023/24 est previous	Est revision MoM	2022/23 est	ΔYoY	2021/22
US (m bushels)						
Area harvested (m acres)	87.1	87.1	0.0	79.1	8.0	85.3
Yield (bu/acre)	174.9	173.0	1.9	173.4	1.5	176.7
Production	15,234.0	15,064.0	170.0	13,715.0	1,519.0	15,074.0
Imports	25.0	25.0	0.0	39.0	-14.0	24.0
Consumption	12,390.0	12,315.0	75.0	12,108.0	282.0	12,483.0
Exports	2,075.0	2,025.0	50.0	1,661.0	414.0	2,472.0
Beginning stocks	1,361.0	1,361.0	0.0	1,377.0	-16.0	1,235.0
Ending stocks	2,156.0	2,111.0	45.0	1,361.0	795.0	1,377.0
Global (m tonnes)						
Production	1,220.8	1,214.5	6.3	1,157.1	63.7	1,217.3
- US	387.0	382.7	4.3	348.4	38.6	382.9
- Brazil	129.0	129.0	0.0	137.0	-8.0	116.0
- Argentina	55.0	55.0	0.0	34.0	21.0	49.5
Demand	1,205.0	1,200.2	4.8	1,168.2	36.8	1,199.9
- EU	80.0	79.5	0.5	76.0	4.0	81.7
- China	304.0	304.0	0.0	299.0	5.0	291.0
Beginning stocks	299.2	298.1	1.1	310.3	-11.1	293.0
Ending stocks	315.0	312.4	2.6	299.2	15.8	310.3

USDA, ING Research

https://think.ing.com/articles/wasde-update-bearish-release-weighs-on-grains101123/

Wheat supply/demand balance

Global wheat supply and demand 2023/24



	2023/24 est latest	2023/24 est previous	Est revision MoM	2022/23 est	ΔYoY	2021/22
US (m bushels)						
Area harvested (m acres)	37.3	37.3	0.0	35.5	1.8	37.1
Yield (bu/acre)	48.6	48.6	0.0	46.5	2.1	44.3
Production	1,812.0	1,812.0	0.0	1,650.0	162.0	1,646.0
Imports	145.0	135.0	10.0	122.0	23.0	96.0
Consumption	1,155.0	1,159.0	-4.0	1,130.0	25.0	1,093.0
Exports	700.0	700.0	0.0	759.0	-59.0	796.0
Beginning stocks	582.0	582.0	0.0	698.0	-116.0	845.0
Ending Stocks	684.0	670.0	14.0	582.0	102.0	698.0
Global (m tonnes)						
Production	782.0	783.4	-1.4	789.5	-7.5	781.0
- US	49.3	49.3	0.0	44.9	4.4	44.8
- EU	134.3	134.0	0.3	134.2	0.1	138.2
- Russia	90.0	85.0	5.0	92.0	-2.0	75.2
Demand	792.8	792.9	0.0	792.4	0.5	792.7
- China	153.0	153.0	0.0	148.0	5.0	148.0
- N Africa	47.3	47.3	0.0	46.4	0.9	47.0
Beginning stocks	269.6	267.6	2.0	272.4	-2.9	284.1
Ending stocks	258.7	258.1	0.6	269.6	-10.9	272.4

USDA, ING Research

GMO

REUTERS®

World Business Markets Sustainability Legal More

Commodities

China moves closer to commercial planting of GMO corn, soybeans

Reuters

October 19, 2023 2:34 PM GMT+7 · Updated a month ago

Aa

BEIJING, Oct 19 (Reuters) - China has approved 37 genetically modified corn seed varieties and 14 GMO soybean varieties, taking it close to commercial planting of GMO corn and soybeans.

The varieties approved by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs in a notice on Tuesday include corn varieties owned by Yuan Longping High-tech Agriculture Co, Syngenta and Dabeinong.

China is the world's top buyer of soybeans and corn, importing more than 100 million metric tons of the grains a year to feed its huge livestock herd.

https://www.reuters.com/article/china-gmos/china-moves-closer-to-commercial-planting-of-gmo-corn-soybeans-idUSL4N3BP1VF/

Conversion table weights

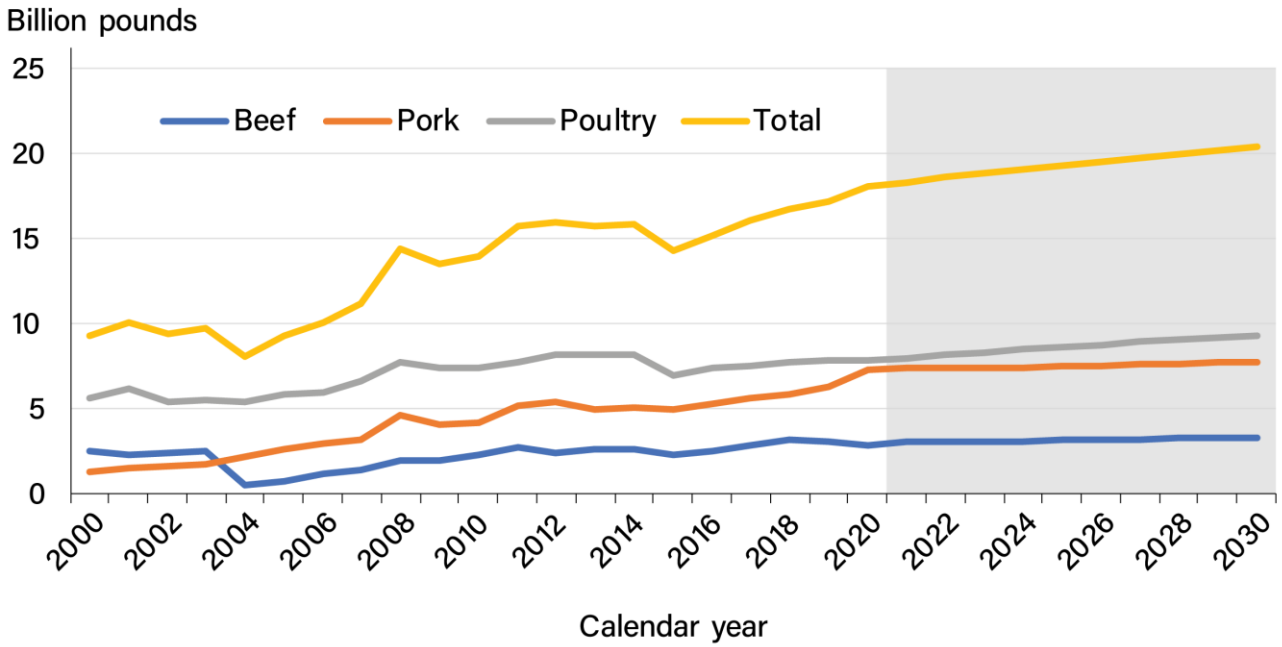
WHEAT & SOYBEANS		MAIZE & SORGHUM	
1 bushel wheat or soybean	=60lbs =27.216kg =0.0272metrictons	1 bushel maize or sorghum	=56lbs =25.4012kg =0.0254metrictons
Bushels to metric ton	= bu. X 0.027216	Bushels to metric ton	= bu. X 0.025400
One metric ton =	36.74371 bu of wheat or soybeans	One metric ton =	39.3679 bu of maize or sorghum
Wheat: bu./acre x 0.06725 = metric tons / hectare		Maize: bu./acre x 0.06277 = metric tons / hectare	
BARLEY		**OATS**	
1 bushel barley	=48lbs =21.772kg =0.0218metrictons	1 bushel oats	=32lbs =14.515kg =0.0145metrictons
Bushels to metric ton	= bu. X 0.022772	Bushels to metric ton	= bu. X 0.014515
One metric ton =	45.9296 bu of barley	One metric ton =	68.8944 bu of oats
Barley: bu./acre x 0.05380 = metric tons / hectare		Oats: bu./acre x 0.03587 = metric tons / hectare	

OTHER	
1 kilogram	= 2.204622 pounds
1 quintal	= 100 kg
1 metric ton	= 10 quintals = 1 000 kg

Feed and Livestock Sectors, Economic Growth, Key in U.S.Baseline Projections

by Erik Dohlman and Matthew Miller

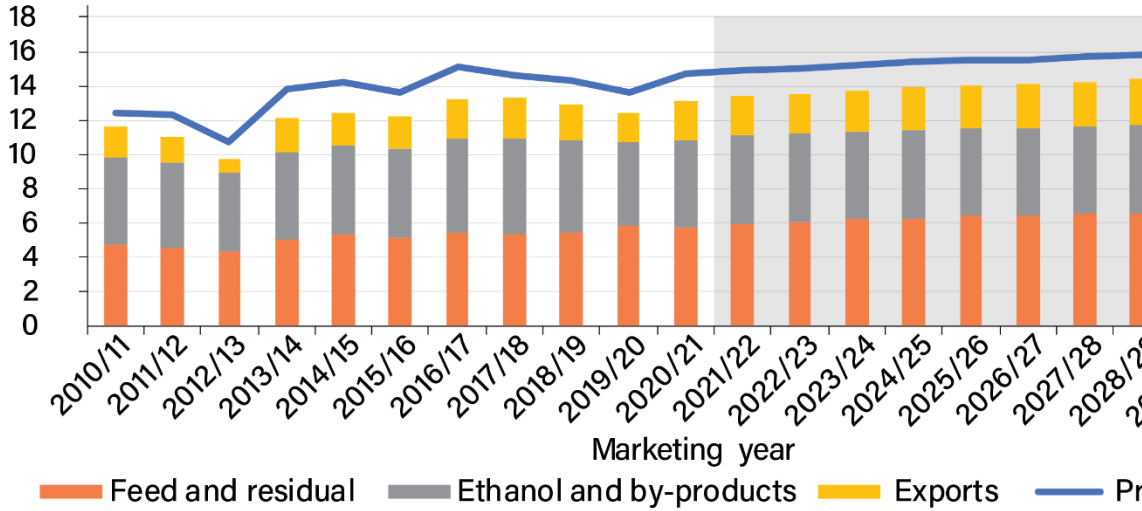
U.S. meat exports



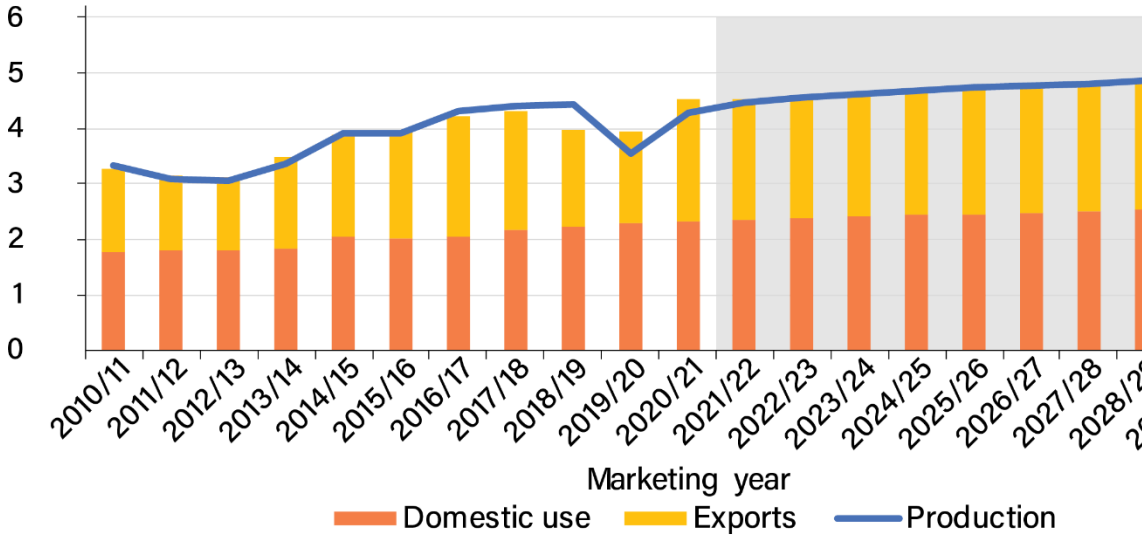
Source: USDA, Economic Research Service, based on data from USDA Agricultural Projections to 2030, February 2021.

Corn and soybean use for animal feed and for exports are projected to increase continually through 2030

Billion bushels of U.S. corn production and use



Billion bushels of U.S. soybean production and use

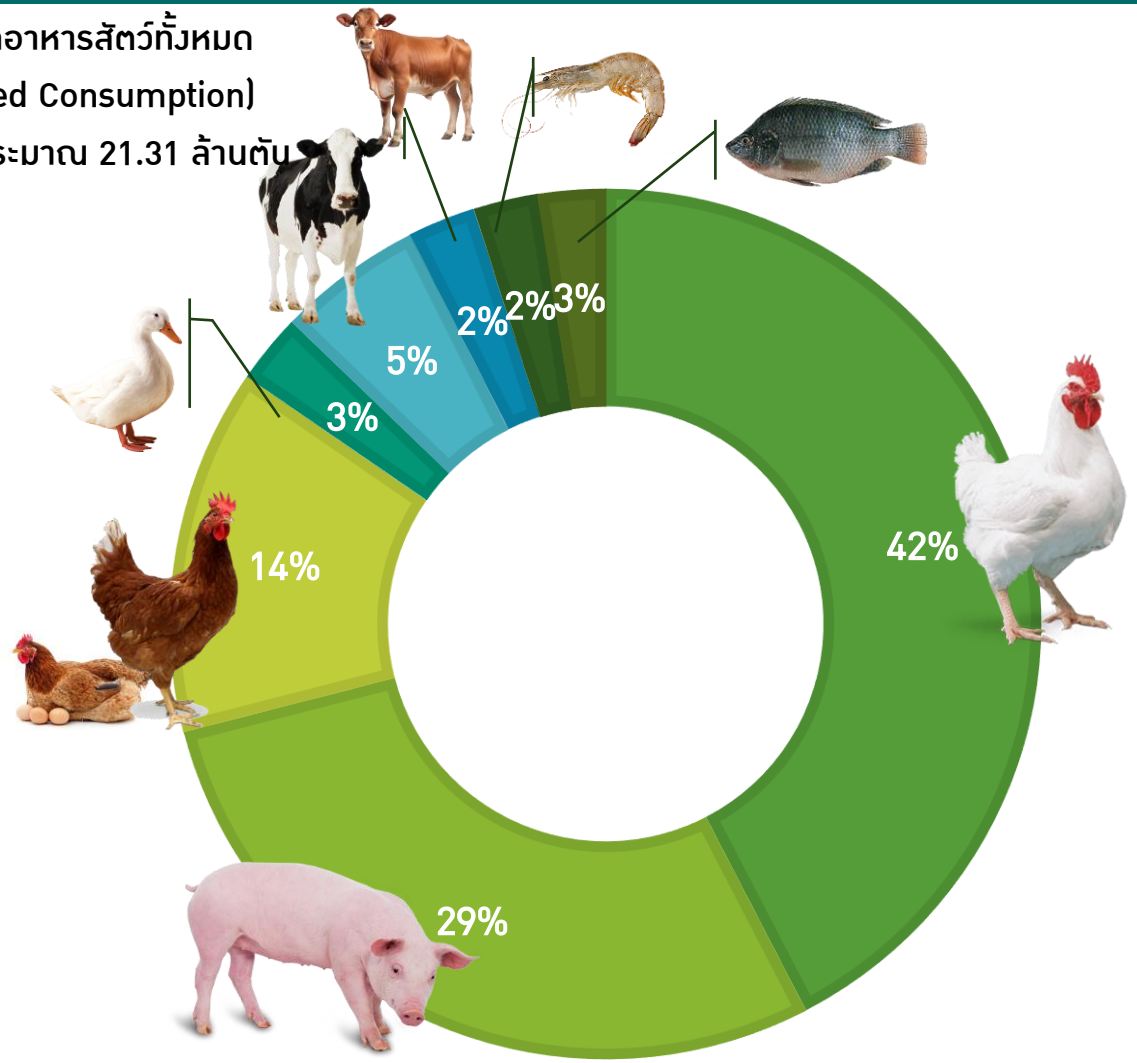


Note: Shaded areas indicate projections.

Source: USDA, Economic Research Service, based on data from USDA Agricultural Projections to February 2021.

ปริมาณการบริโภคอาหารสัตว์ ปี 2566

การบริโภคอาหารสัตว์ทั้งหมด
(Total Feed Consumption)
ปี 2567 ประมาณ 21.31 ล้านตัน

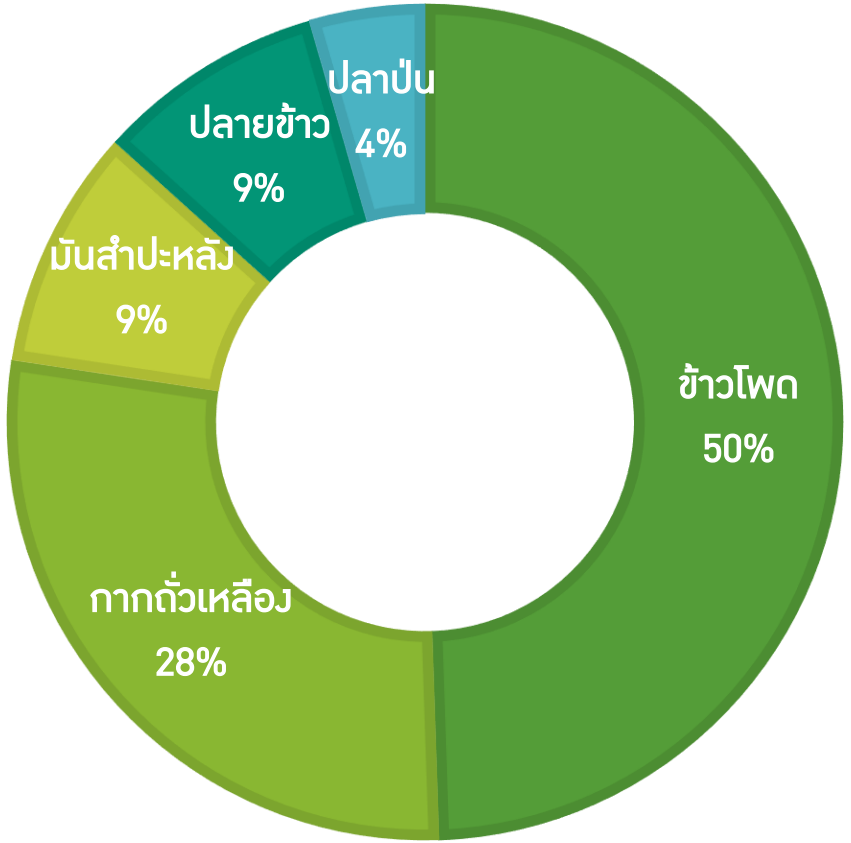


https://www.thaifeedmill.org/wp-content/uploads/2020/12/ความต้องการอาหารสัตว์ปี -2543-2566.pdf

ปริมาณความต้องการใช้อาหารสัตว์

การบริโภคอาหารสัตว์ทั้งหมด
(Total Feed Consumption)
ปี 2567 ประมาณ 21.31 ล้านตัน

สัดส่วนความต้องการ



ที่มา: สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ (2566)

ประเภทวัตถุดิบ	พ.ย.67 บาท / กก	ต.ค.67 บาท / กก	เปลี่ยนแปลง บาท / กก	ร้อยละ
ข้าวโพด	9.99	10.01	-0.02	-0.20
ปลาป่น (โปรตีน 60% ขึ้นไป)	35.70	36.47	-0.77	-2.11
ปลาป่น เกรดกุ้ง (โปรตีน 65% ขึ้นไป)	41.50	42.44	-0.94	-2.21
เฉลี่ยกากถั่ว D/H,กากถั่วนำเข้า,กากถั่วเมล็ดนอก	16.93	16.84	0.90	0.53
รำสด	8.98	9.41	-0.43	-4.57
กากรำสกัดน้ำมัน	7.68	8.45	-0.77	-9.11
ปลายข้าว	12.85	13.45	-0.60	-4.46
มันเส้น	7.59	7.92	-0.33	-4.17

ตารางประมาณการประชากรสัตว์, ปริมาณอาหารสัตว์ และการใช้วัตถุดิบ ปี 2566

คาดการณ์ 1 ธ.ค.2565

ประชากรสัตว์ (ล้านตัว)		ปริมาณอาหารสัตว์ที่ใช้ (ตัน)	ปลาป่น		กากถั่วเหลือง		ข้าวโพด		ปลายข้าว		มันสำปะหลัง	
			%ที่ใช้	ปริมาณ(ตัน)	%ที่ใช้	ปริมาณ(ตัน)	%ที่ใช้	ปริมาณ(ตัน)	%ที่ใช้	ปริมาณ(ตัน)	%ที่ใช้	ปริมาณ(ตัน)
ไก่เนื้อ	1,836.20	7,574,317 (4.125 กก./ตัว)	3	227,229.5	30	2,272,295.0	62	4,696,076.4	-	-	5	378,715.84
ไก่เนื้อพ่อแม่พันธุ์	18.30	922,320 (50.4 กก./ตัว/ปี)	3	27,669.6	25	230,580.0	60	553,392.0	-	-	-	-
ไก่ไข่เล็กรุ่น	32.23	605,284 (6.5 กก./ตัว/18 สัปดาห์)	3	18,158.5	25	151,321.1	60	363,170.5	-	-	-	-
ไก่ไข่ให้ไข่	50.51	2,120,569 (41.98 กก./ตัว/52 สัปดาห์)	5	106,028.4	25	530,142.2	55	1,166,312.9	-	-	-	-
ไก่ไข่พ่อแม่พันธุ์	0.427	17,072 (40 กก./ตัว/ปี)	3	512.2	25	4,268.0	60	10,243.2	-	-	-	-
หมูขุน	16.71	4,511,466 (270 กก./ตัว)	3	135,344.0	20	902,293.1	25	1,127,866.4	20	902,293.1	20	902,293.1
หมูพันธุ์	0.910	846,300 (930 กก./ตัว/ปี)	5	42,315.0	20	169,260.0	-	-	45	380,835.0	10	84,630.0
เป็ดเนื้อ	35.57	298,771 (8.4 กก./ตัว)	6	17,926.3	20	59,754.2	15	44,815.7	35	104,569.9	-	-
เป็ดพันธุ์	0.30	21,541 (73 กก./ตัว/ปี)	6	1,292.5	30	6,462.3	10	2,154.1	45	9,693.4	-	-
เป็ดไข่(ฟาร์ม)	4.50	246,375 (54.75 กก./ตัว/ปี)	8	19,710.0	15	36,956.3	-	-	40	98,550.0	-	-
โคนม (ตัว)	758,790	1,246,313 (4.5 กก./ตัว/วัน)	-	-	5	62,315.6	15	186,946.9	-	-	10	124,631.3
โคเนื้อขุน (ตัว)	445,869	500,264 (9.35 กก./ตัว/วัน)	-	-	5	25,013.2	10	50,026.4	-	-		-
กุ้ง (ตัน)	320,000	512,000	20	102,400.0	20	102,400.0	-	-	-	-	-	-
ปลา (ตัน)	380,000	570,000	10	57,000.0	30	171,000.0	30	171,000.0	-	-	15	85,500.0
รวม		19,992,592		755,585.9		4,724,061.1		8,372,004.5		1,495,941.5		1,575,770.2

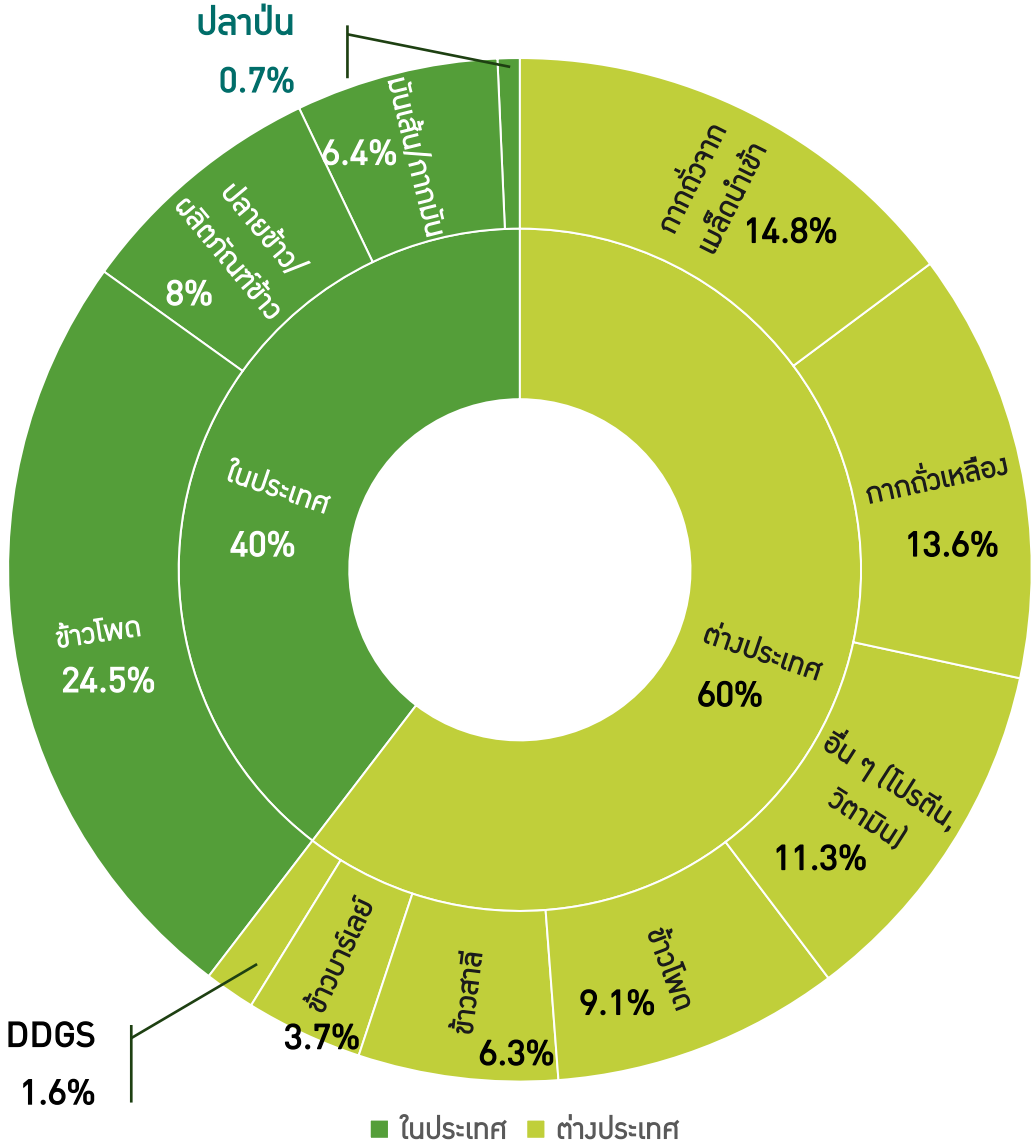
ที่มา : สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย

หมายเหตุ ปรับเปลี่ยนตามสภาวะวัตถุดิบและความพอเพียงของสินค้า

แหล่งวัตถุดิบอาหารสัตว์ 20 ล้านตัน ปี 2564

ในประเทศ 8 ล้านตัน

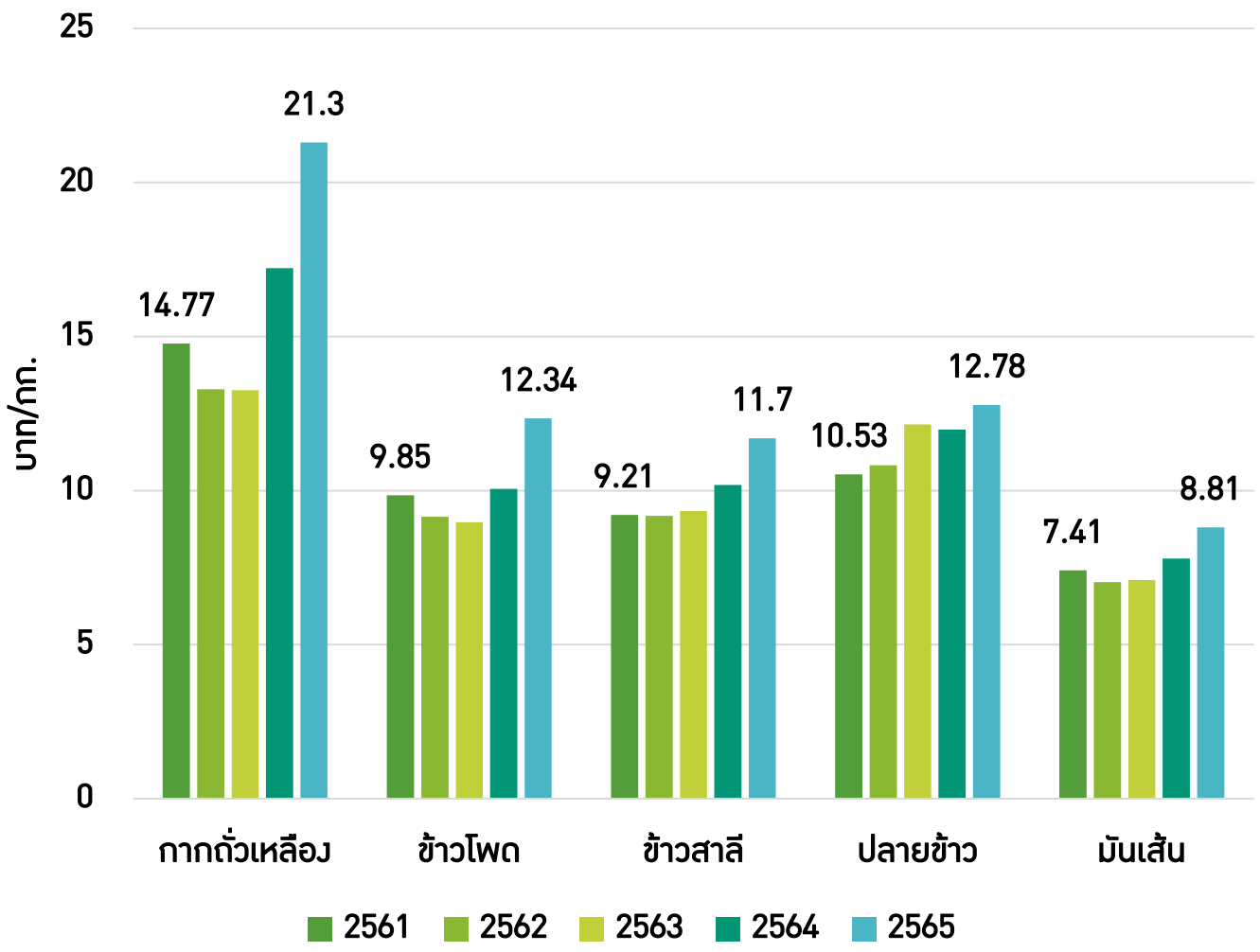
วัตถุดิบ	จำนวน (ตัน)	%
ข้าวโพด	4,940,000	24.5
ปลาป่น	150,000	0.7
มันเส้น/กากมัน	1,290,000	6.4
ปลายข้าว/ผลิตภัณฑ์ข้าว	1,620,000	8.0
รวม	8,000,000	40.0



ต่างประเทศ 12 ล้านตัน

วัตถุดิบ	จำนวน (ตัน)	%
ข้าวโพด	1,834,021	9.1
กากถั่วเหลือง	2,753,099	13.6
กากถั่วจากเมล็ดนำเข้า	2,979,707	14.8
DDGS	317,818	1.6
ข้าวสาลี	1,263,016	6.3
ข้าวบาร์เลย์	755,569	3.7
อื่น ๆ (โปรตีน, วิตามิน)	2,278,770	11.3
รวม	12,000,000	

ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ 2561-2565



ที่มา: สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ (2566)

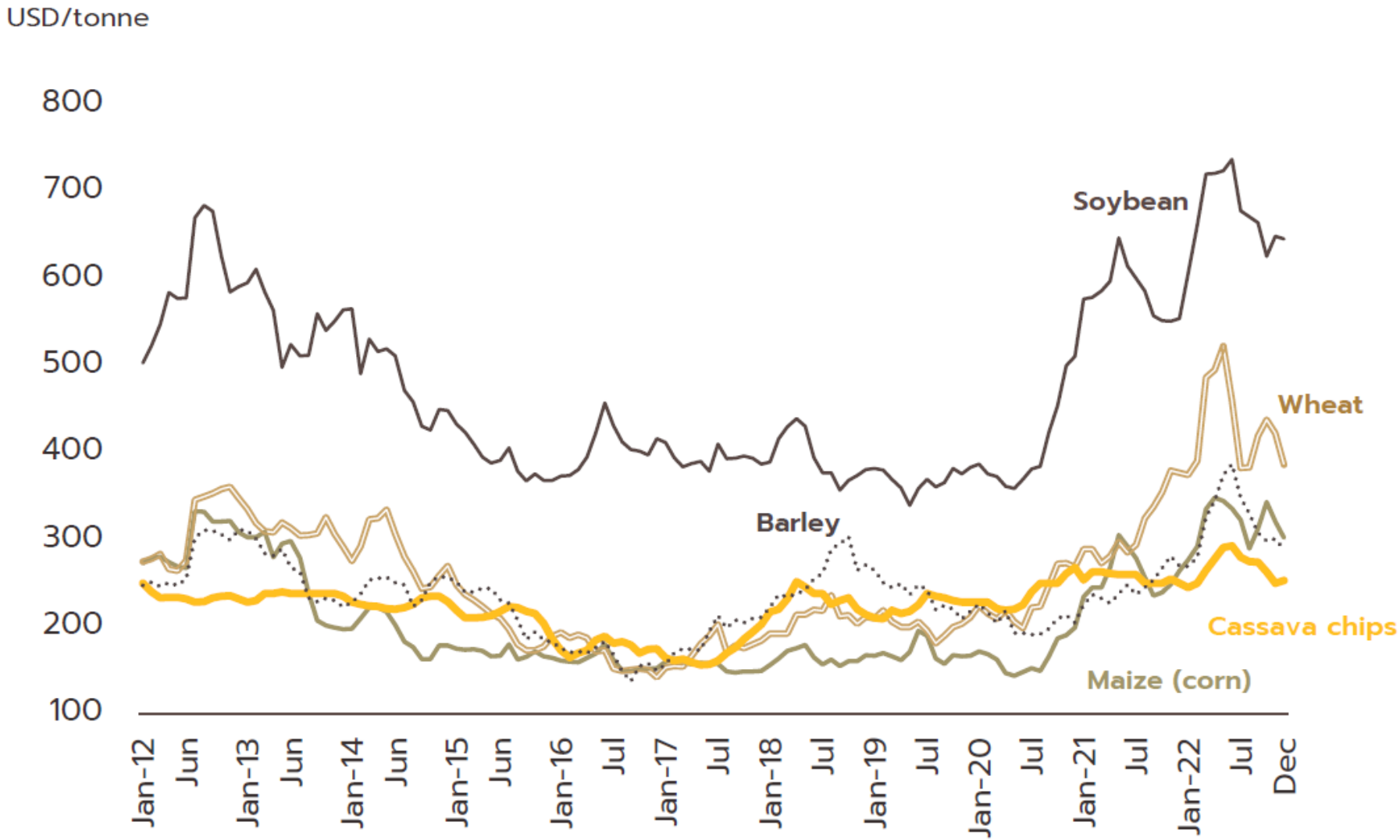
ปัจจัยภายนอกประเทศ

1. การเร่งรับซื้อธัญพืชของประเทศจีน ภายให้การฟื้นตัวจากโควิด
2. ภัยแล้งและความแปรปรวนของภูมิอากาศในประเทศผู้ผลิตหลัก ผลผลิตข้าวโพดและถั่วเหลืองลดลง
3. สงครามรัสเซีย-ยูเครน ประเทศผู้ส่งออกธัญพืชสำคัญ
4. ค่าเงินบาทอ่อน

ปัจจัยภายในประเทศ

1. นโยบายรัฐบิดเบือนกลไกตลาดในพืชอาหารสัตว์ เช่น
   - มาตรการคุมการนำเข้าข้าวสาลี 3 : 1 ส่วน
   - การจำกัดเวลานำเข้าข้าวโพดจากเพื่อนบ้าน
   - จัดเก็บภาษีนำเข้า กากถั่วเหลือง 2% ปลาป่น 15% DDGS 9% ข้าวโพดภายใต้กรอบ WTO ในโควตา 20% นอกโควตา 73%
2. ประสิทธิภาพการผลิตพืชอาหารสัตว์ต่ำ (ผลผลิตต่อไร่) ต้นทุนการผลิตสูง (ปุ๋ยเคมี)
3. นโยบายประกันรายได้

Global Animal Feed Prices 2012 - 2022

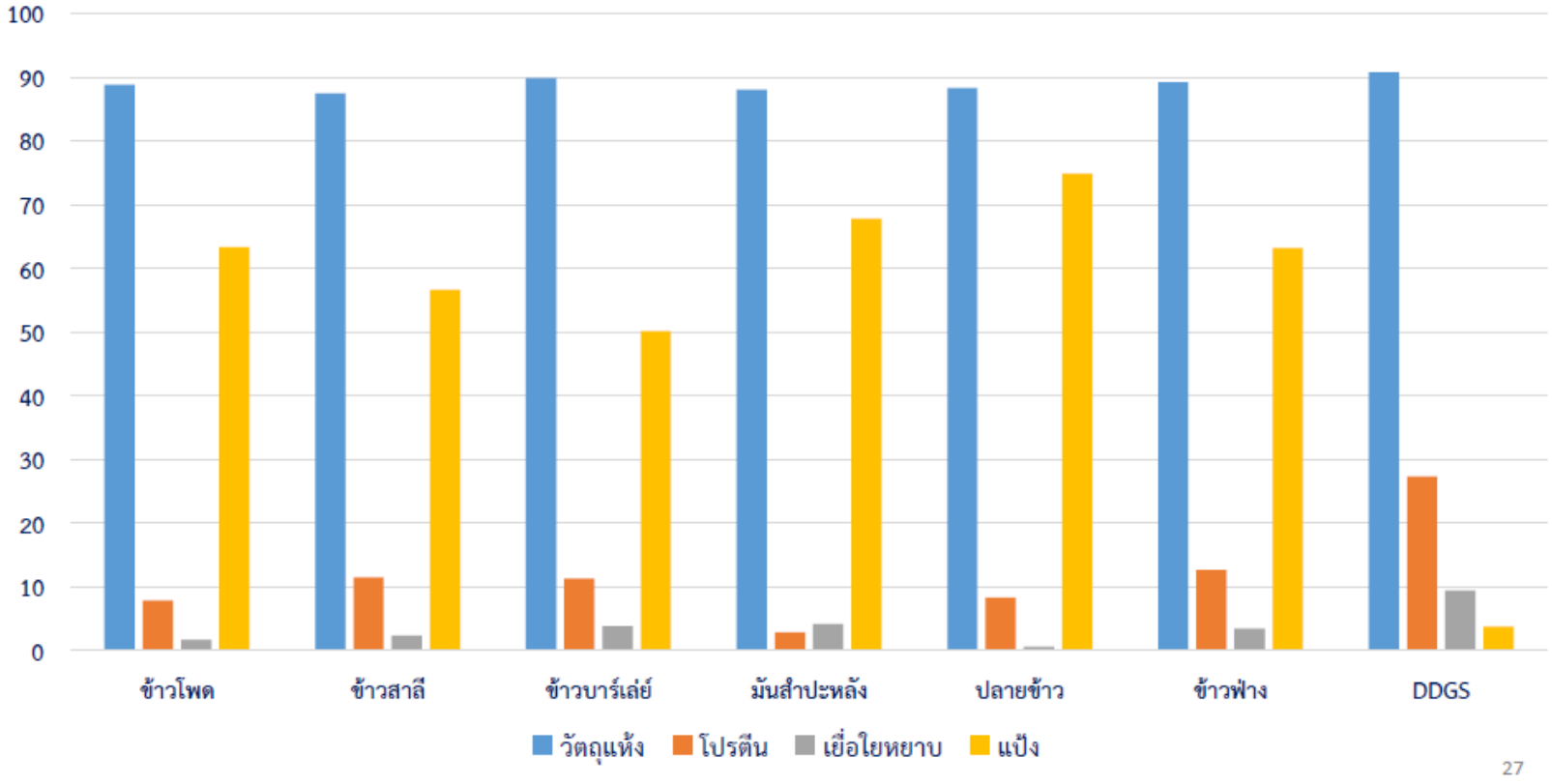


Source: World Bank, Thaifeedmill, Krungsri Research

ข้อมูลคุณค่าทางโภชนะของวัตถุดิบ

$$\text{ค่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ (\%)} = \frac{(\text{น้ำหนักอาหารที่กิน} \times \%\text{โภชนะในอาหาร}) - (\text{น้ำหนักมูล} \times \%\text{โภชนะในมูล})}{(\text{น้ำหนักอาหารที่กิน} \times \%\text{โภชนะในอาหาร})}$$

$$\text{ค่าการย่อยได้ (\%)} = 100 - \left(100 \times \frac{\%\ indicatior \text{ ในอหาร}}{\%\ indicator \text{ ในมูล}} \times \frac{\%\ \text{โภชนะในมูล}}{\%\ \text{โภชนะในอาหาร}}\right)$$



27

ที่มา : โครงการศึกษานโยบายทางการค้าสาหรับวัตถุดิบทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมของประเทศไทย

ปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยได้ เช่น

1. สุขภาพสัตว์
2. ปริมาณอาหารที่กิน...กินมากไป ประสิทธิภาพการย่อยลดลง
3. การขาดหรือเกินของโภชนะ จะมีผลต่อการดูดซึมและการใช้ประโยชน์ของโภชนะอื่น

การประเมินจากลักษณะทางกายภาพ

1. ประเมินด้วยตาเปล่า
   - ดูสี
   - สิ่งปลอมปน
   - ความสม่ำเสมอของเมล็ด
   - การเน่าเสีย/เชื้อรา
2. ดม
3. การสัมผัสความร้อนในกองวัตถุดิบ
4. วัดความชื้น
5. ตรวจสอน้ำหนักเทียบกับน้ำหนักมาตรฐาน

การเปรียบเทียบคุณค่าโภชนาการวัตถุดิบคาร์โบไฮเดรต

ราคา(บาท)/ก.ก.(10 ส.ค.2566)	9.13		14.00		11.50		11.50		10.50	
	มันเส้น	ราคา/หน่วยโภชนะ	ปลายข้าว	ราคา/หน่วยโภชนะ	ข้าวโพด	ราคา/หน่วยโภชนะ	ข้าวสาลี	ราคา/หน่วยโภชนะ	ข้าวบาร์เลย์	ราคา/หน่วยโภชนะ
พลังงานใช้ประโยชน์ได้-สัตว์ปีก(Mcal/kg)	2.973	3.071	3.092	4.528	3.383	3.399	3.023	3.804	2.508	4.187
พลังงานใช้ประโยชน์ได้-สุกร(Mcal/kg)	3.387	2.696	3.511	3.987	3.395	3.387	3.376	3.406	3.073	3.417
โปรตีน-ร้อยละ	2.88	3.170	7.60	1.842	8.24	1.396	10.92	1.053	11.33	0.927
Lysine,%	0.12	76.083	0.27	51.852	0.25	46.000	0.35	32.857	0.40	26.250
Methionine,%	0.04	228.250	0.12	116.667	0.18	63.889	0.22	52.273	0.20	52.500
Threonine,%	0.11	83.000	0.24	58.333	0.28	41.071	0.35	32.857	0.36	29.167
Tryptophan,%	0.04	228.250	0.10	140.000	0.06	191.667	0.14	82.143	0.13	80.769
	624.52		377.21		350.81		208.39		197.22	
Relative Index	*177.61*		*107.27*		*99.77*		*59.27*		*56.09*	
(ค่าต่ำดีที่สุด)										

วิธีคำนวณสูตรอาหารสัตว์ (Feed formulation)

- Software: linear programming / formulation software/App.
- Principle: least cost formulation / Nutrients relative to ingredient prices

ที่มา: สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ (2566)

TFMA Talk "สนทนาภาษาปศุสัตว์" ตอนที่1 16 สิงหาคม 2566

เงื่อนไขการใช้วัตถุดิบให้พลังงาน

- ข้าวโพด มีค่า Carophyll เป็นสารสีธรรมชาติ ช่วยให้สีไข่แดงของไข่ไก่ ลดการใช้สารสีสังเคราะห์ในการผลิตอาหารไก่ไข่ ซึ่งมีราคาสูง
- มันสาปะหลัง ที่ส่งเข้าโรงงานอาหารสัตว์ส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านการทาความสะอาด มักพบปริมาณทราย สิ่งเจือปน รวมทั้งเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Ciostridium รวมทั้งปริมาณเยื่อใยที่สูงทาให้ใช้ได้ในปริมาณจากัด
- การใช้มันอัดเม็ด พบว่าค่าแป้งต่ำ มีการปนเปื้อนของสิ่งแปลกปลอมสูง การใช้มันเส้นมักพบปัญหาฝุ่นจากการบดสูงมาก เกิดมลภาวะรอบโรงงาน
- การใช้มันสาปะหลังในอาหารสุกรขุนจะต้องระวังการเกิดมันแข็งทาให้คุณภาพซากเสียราคา
- ปลายข้าว ราคาสูงเพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่คนบริโภคด้วย และมีการส่งส่งออก

ตัวอย่างวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์

ประเภทพลังงาน

- ข้าวโพด (Corn)
- ปลายข้าว (Rice broken)
- รำละเอียด (Rice bran)
- มันสำปะหลัง (มันเส้น, Cassava root)
- ไขมันจากสัตว์และน้ำมันจากสัตว์

ประเภทโปรตีน

- ปลาป่น หางนมผง (Skimmed milk)
- กากถั่วเหลือง (Soybean meal)
- เมล็ดถั่วเหลือง (Soybean seed)
- กากปาล์มน้ำมัน (Oil palm meal)
- กากเบียร์ (brewer's grain)
- กากเมล็ดฝ้าย (Cotton meal)
- กากนมถั่วเหลือง (Soy-milk residue)
- กากเมล็ดทานตะวัน (Sunflower seed meal)
- กากแคโนล่า (Rapeseed meal)
- กากวุ้นเส้นหรือโปรตีนถั่วเขียว
- ใบกระถินป่น (Leucaena leaf meal)

ประเภทแร่ธาตุ

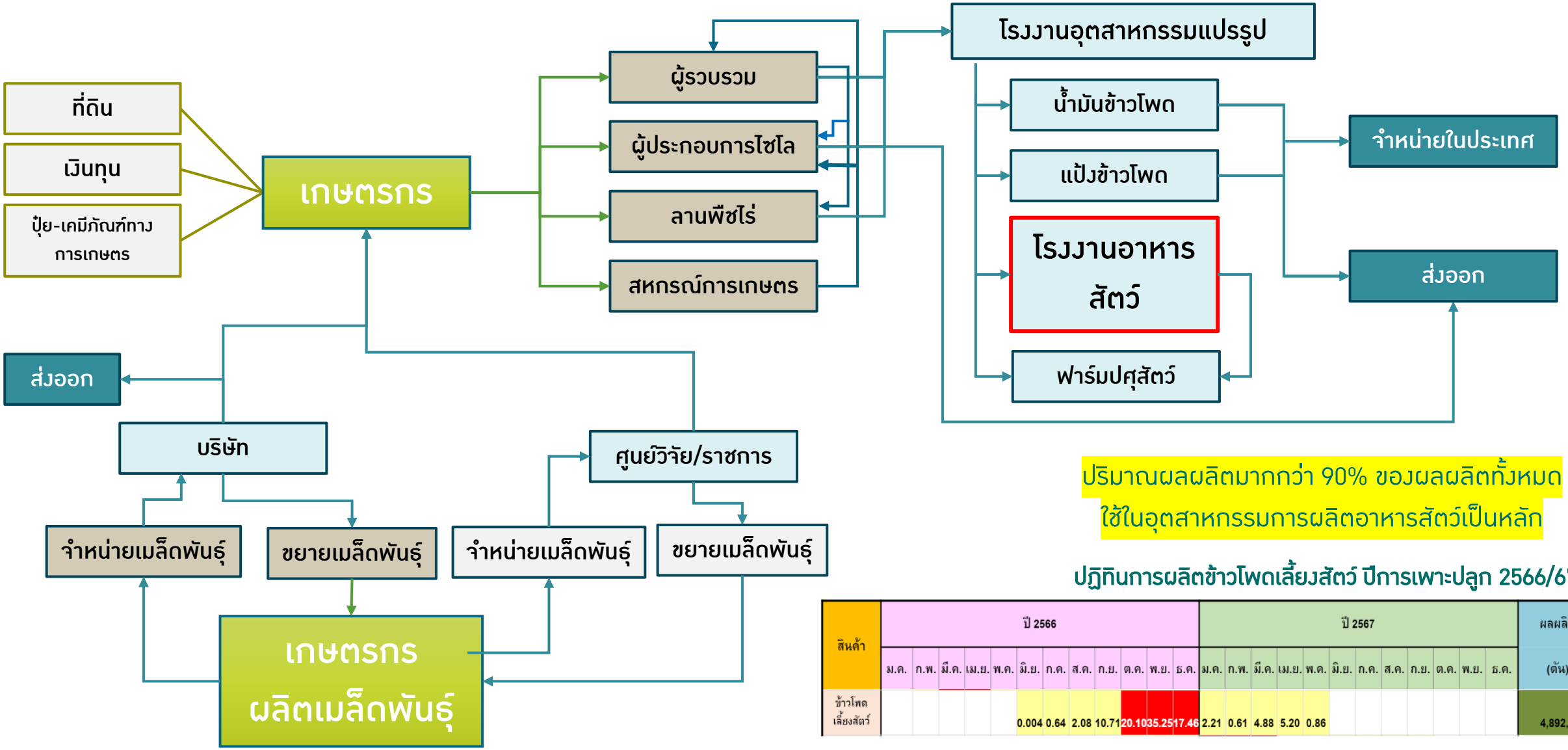
- เปลือกหอยป่น (Oyster shell meal)
- กระดูกป่น(Bone meal)
- เกลือแกง (Salt)

ประเภทอาหารหยาบ

- ฟางข้าว
- หญ้าเนเปียร์
- หญ้ารูซี่
- ฯลฯ

ที่มา: กองอาหารสัตว์ (2549)

โซ่อุปทานข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย

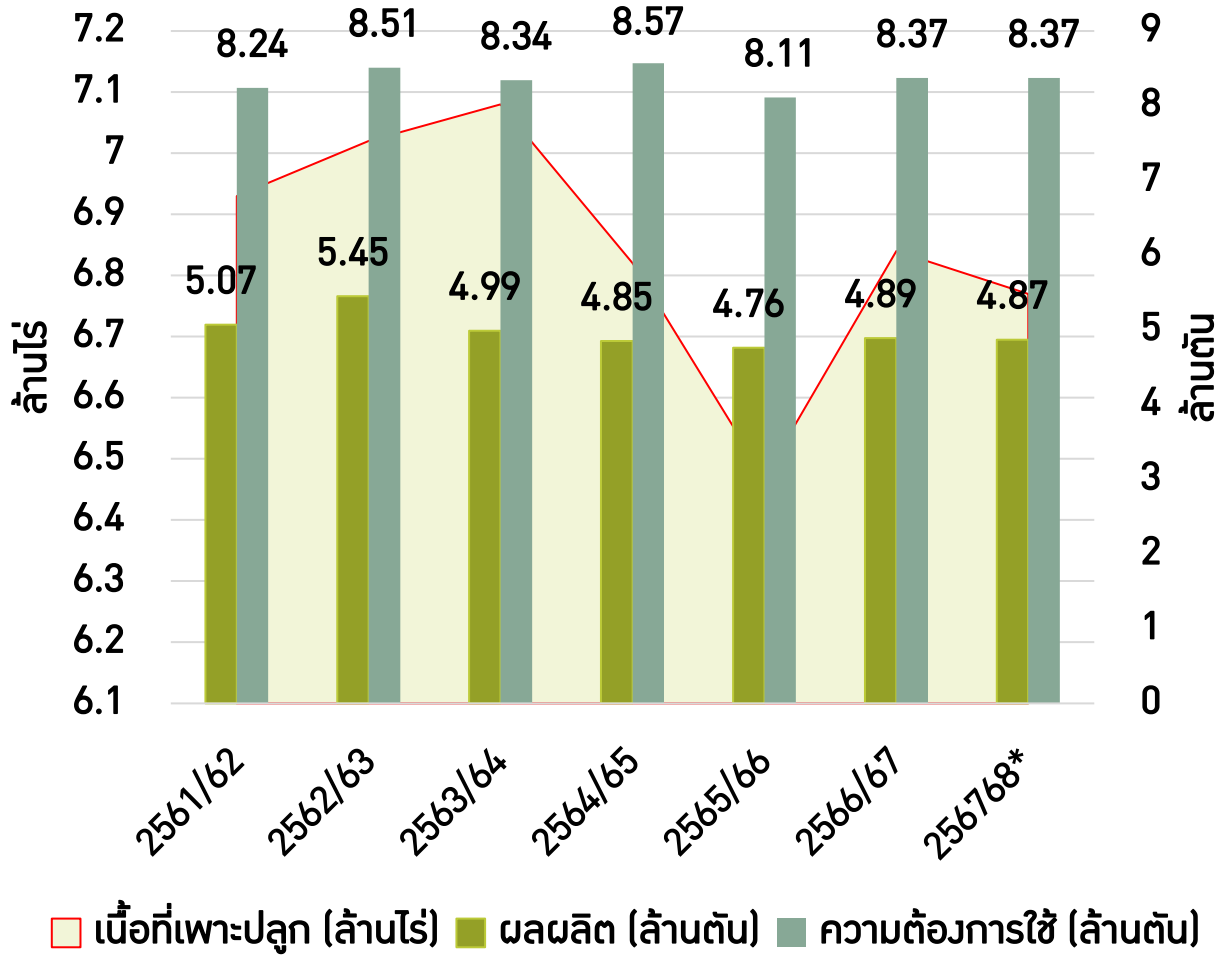


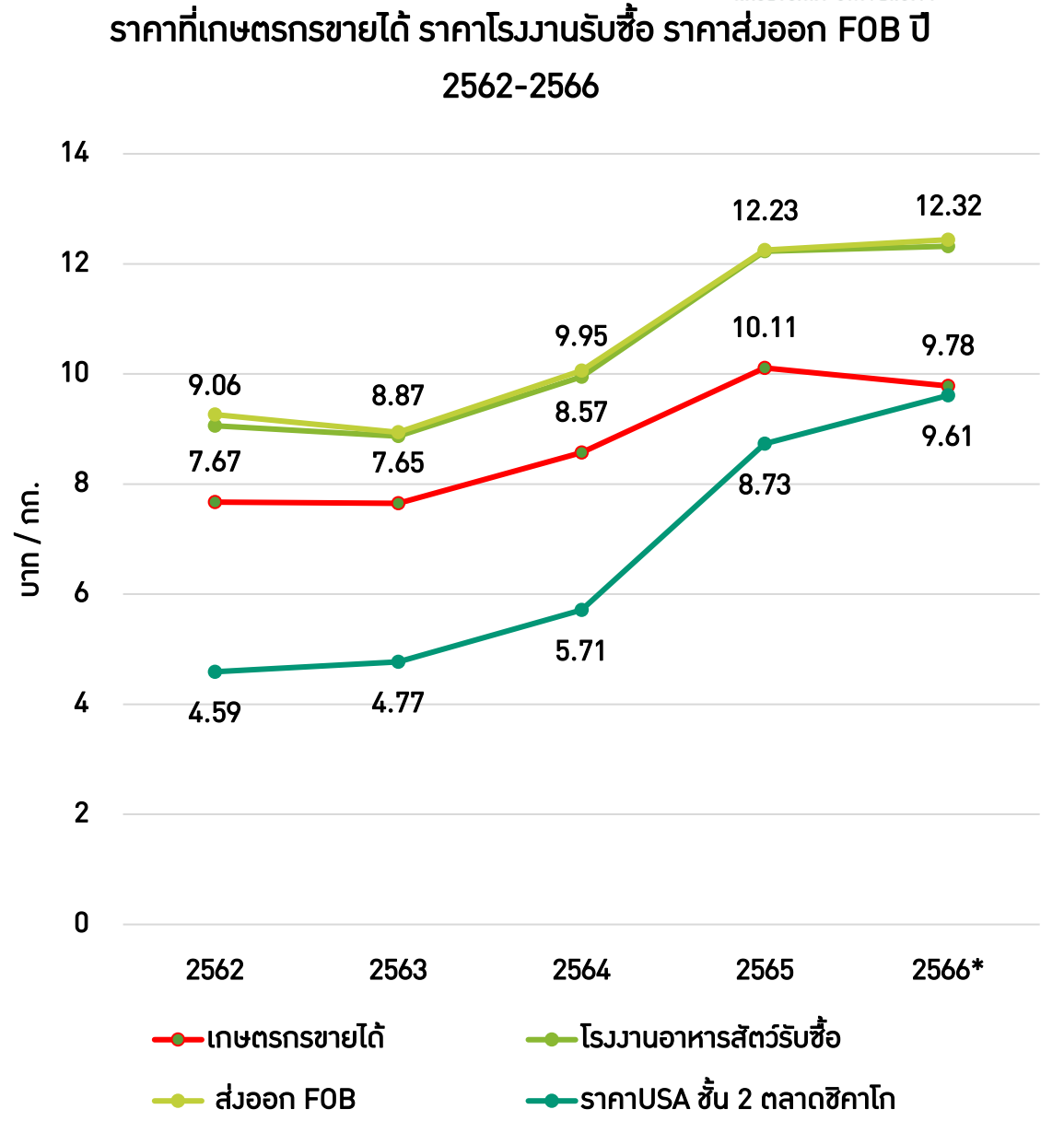
ปริมาณผลผลิตมากกว่า 90% ของผลผลิตทั้งหมด ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์เป็นหลัก

ปฏิทินการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีการเพาะปลูก 2566/67

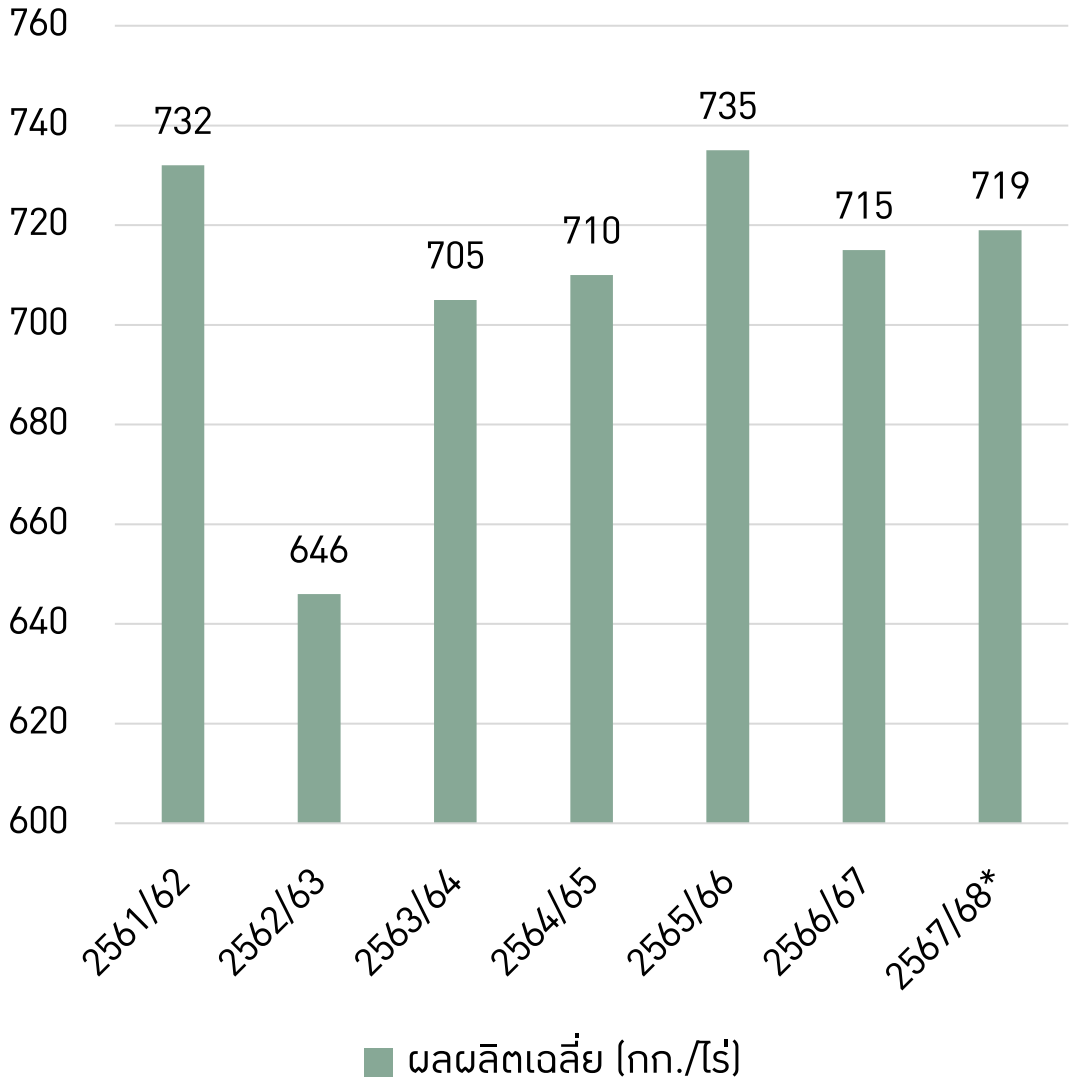
สินค้า	ปี 2566												ปี 2567												ผลผลิต
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	(ตัน)
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์						0.004	0.64	2.08	10.71	20.10	35.25	17.46	2.21	0.61	4.88	5.20	0.86								4,892,172

เนื้อที่เพาะปลูก และผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย ปี 2561/62 – 2566/67

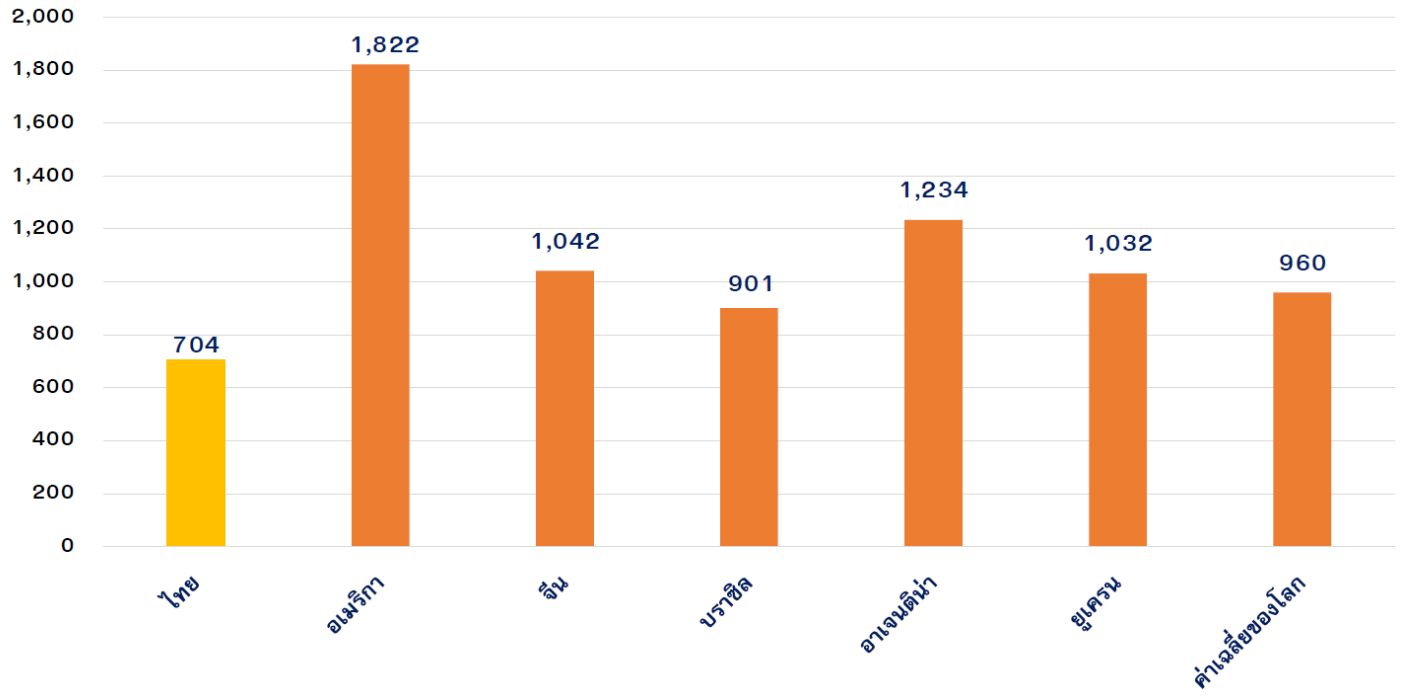




เปรียบเทียบผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (กก./ไร่)



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2566)



ที่มา: USDA2023

TFMA Talk "สนทนาภาษาปศุสัตว์" ตอนที่1 16 สิงหาคม 2566

การใช้ในประเทศ การส่งออก และการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย ปี 2560-2565

ปี	ใช้ในประเทศ[1] (ล้านตัน)	ปริมาณส่งออก[2] (ล้านตัน)	มูลค่าส่งออก[2] (ล้านบาท)	ปริมาณนำเข้า[2] (ล้านตัน)	มูลค่านำเข้า[2] (ล้านบาท)
2561	8.24	0.080	685.41	0.15	900.93
2562	8.51	0.002	17.85	0.68	4,772.17
2563	8.34	0.001	6.41	1.59	8,687.96
2564	8.57	0.026	256.79	1.83	12,722.79
2565	8.11	0.001	11.17	1.48.	15,022.42
2566*	8.37	0.0003		1.35	

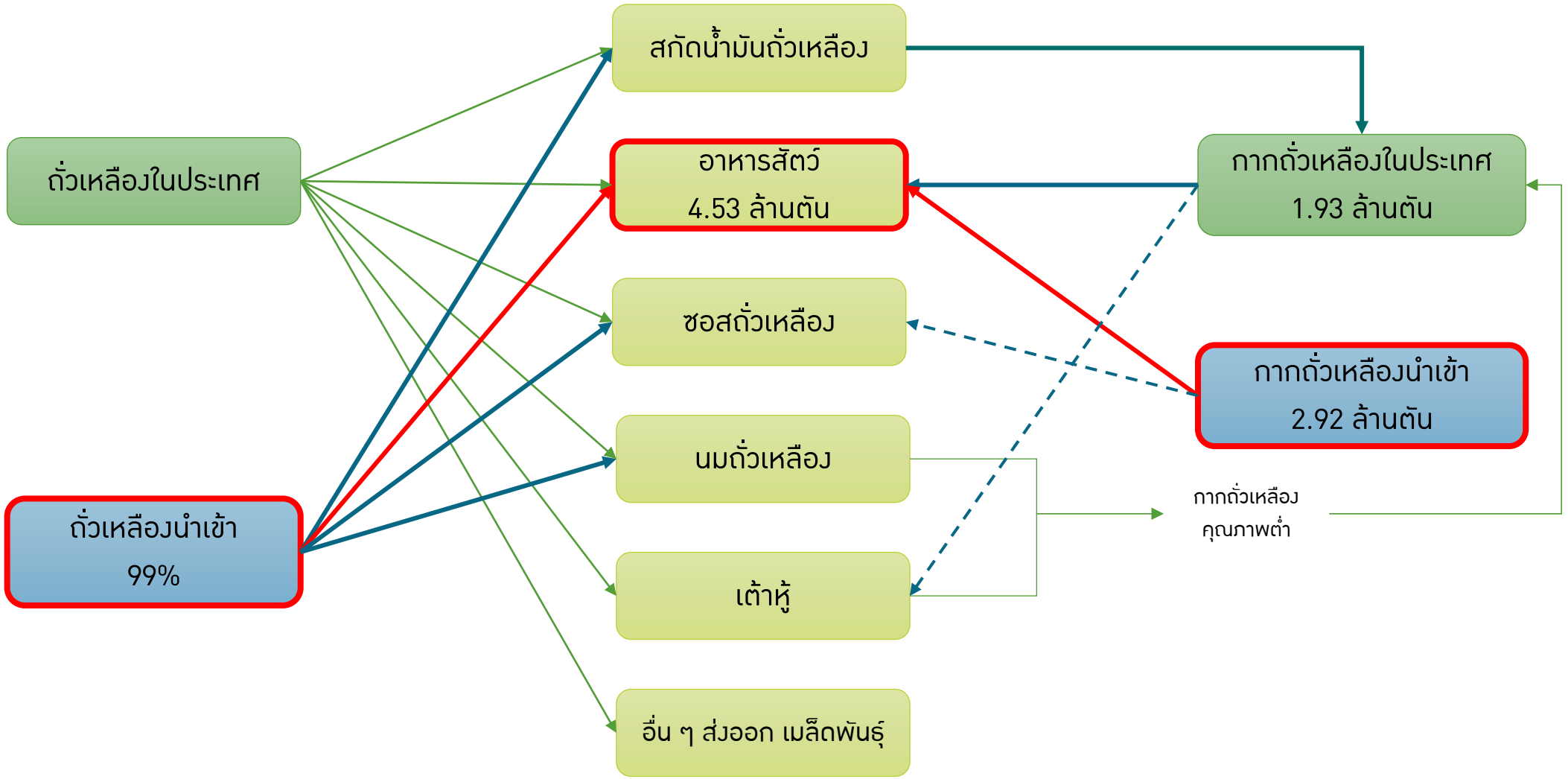
หมายเหตุ: *ประมาณการ

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2566)

1/ สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย

2/ กรมศุลกากร

โครงสร้างของอุตสาหกรรมที่ใช้ถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองเป็นวัตถุดิบในประเทศไทย

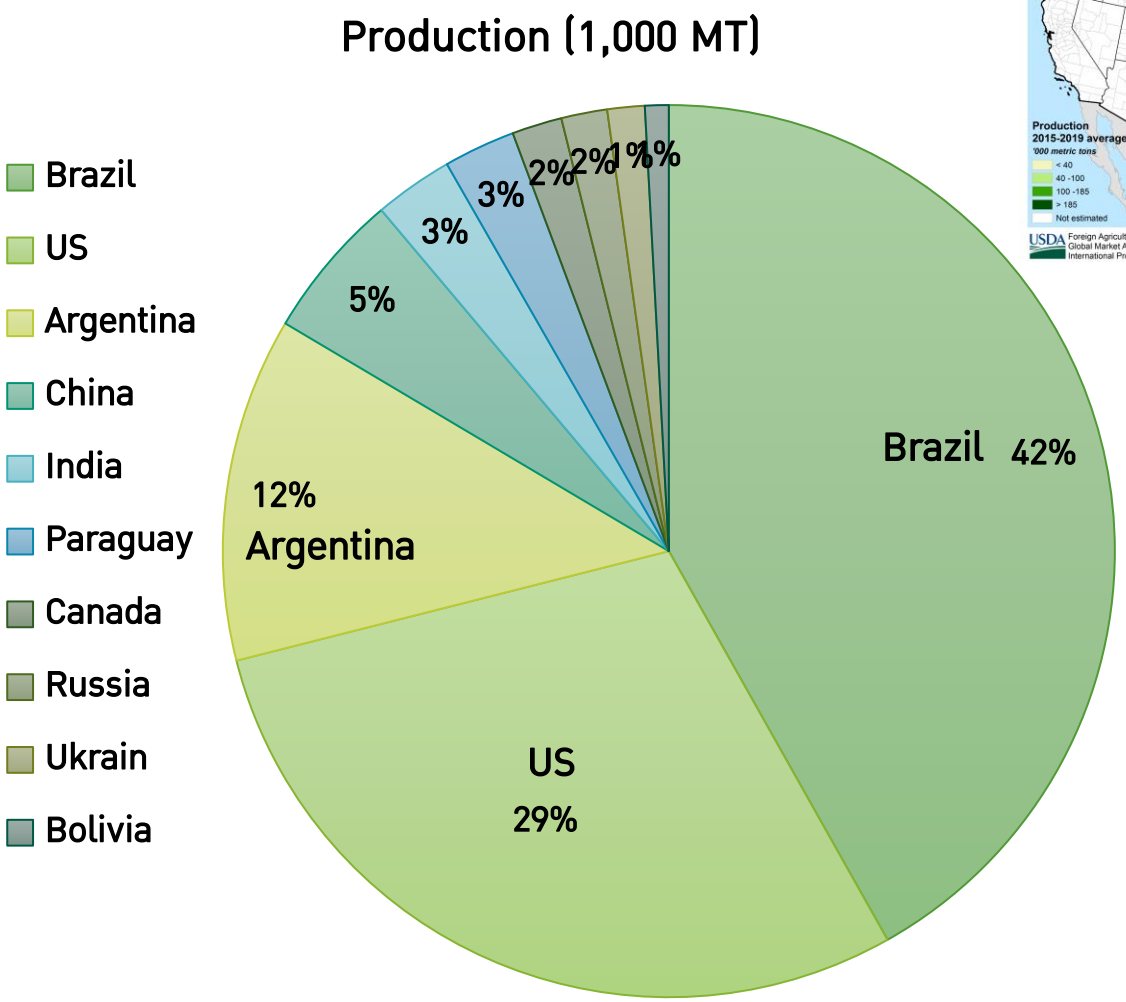


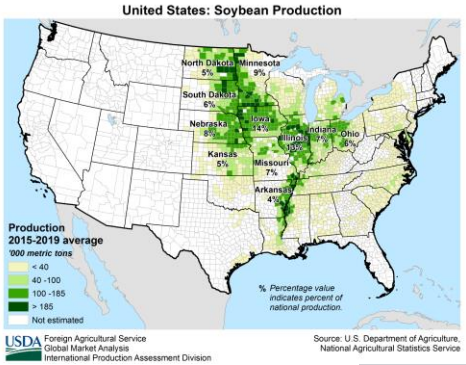
แหล่งนำเข้า ปี 2565

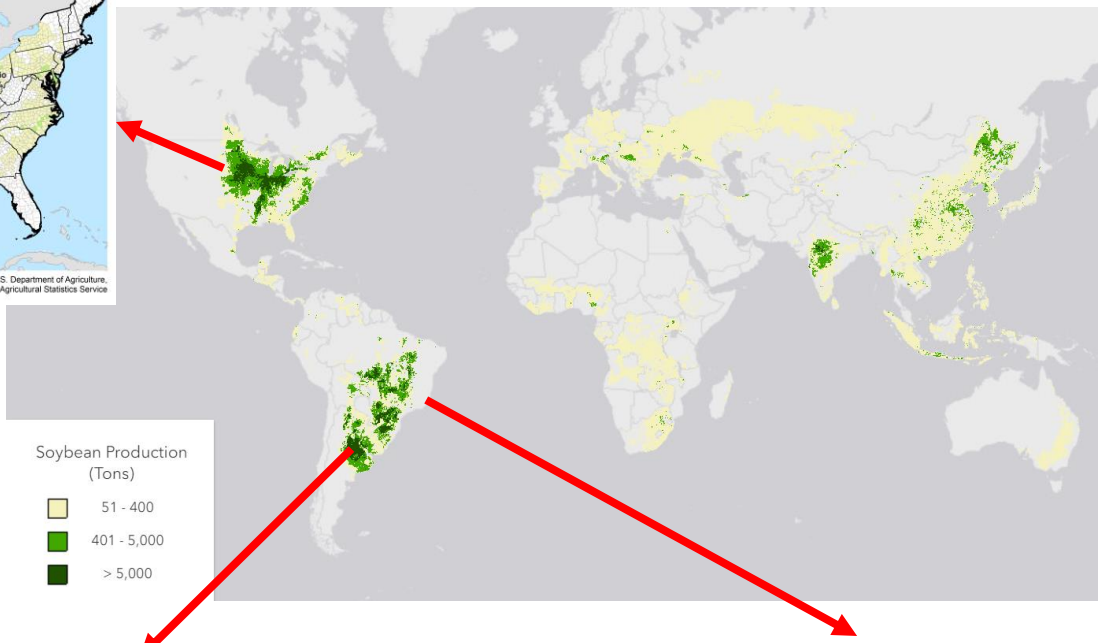
1. บราซิล 92%
2. ปารากวัย 3%
3. อาเจนตินา 2%

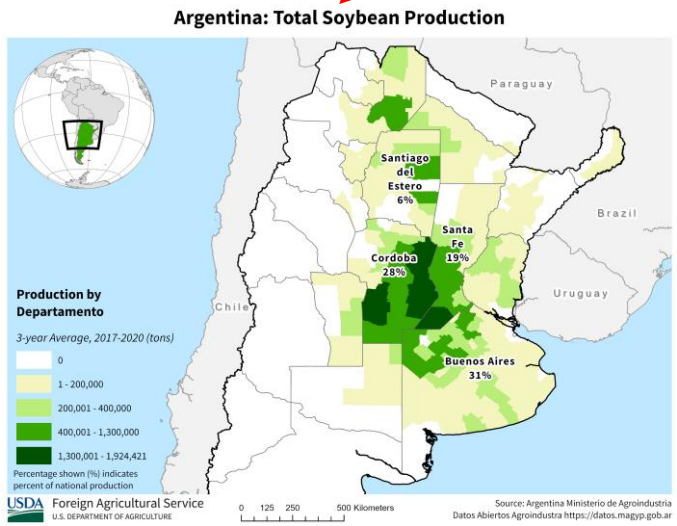
ที่มา: LH Business Research (2566)

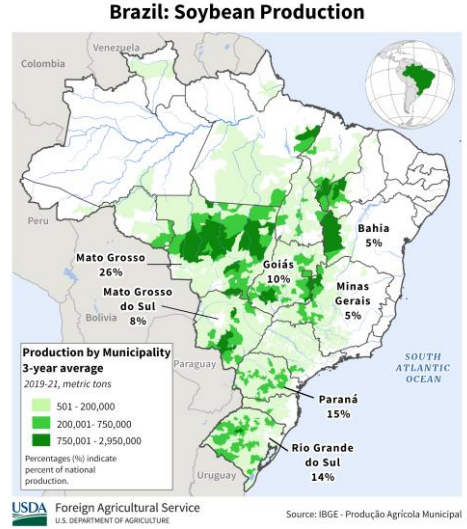
Percentage of world production and soybean Map





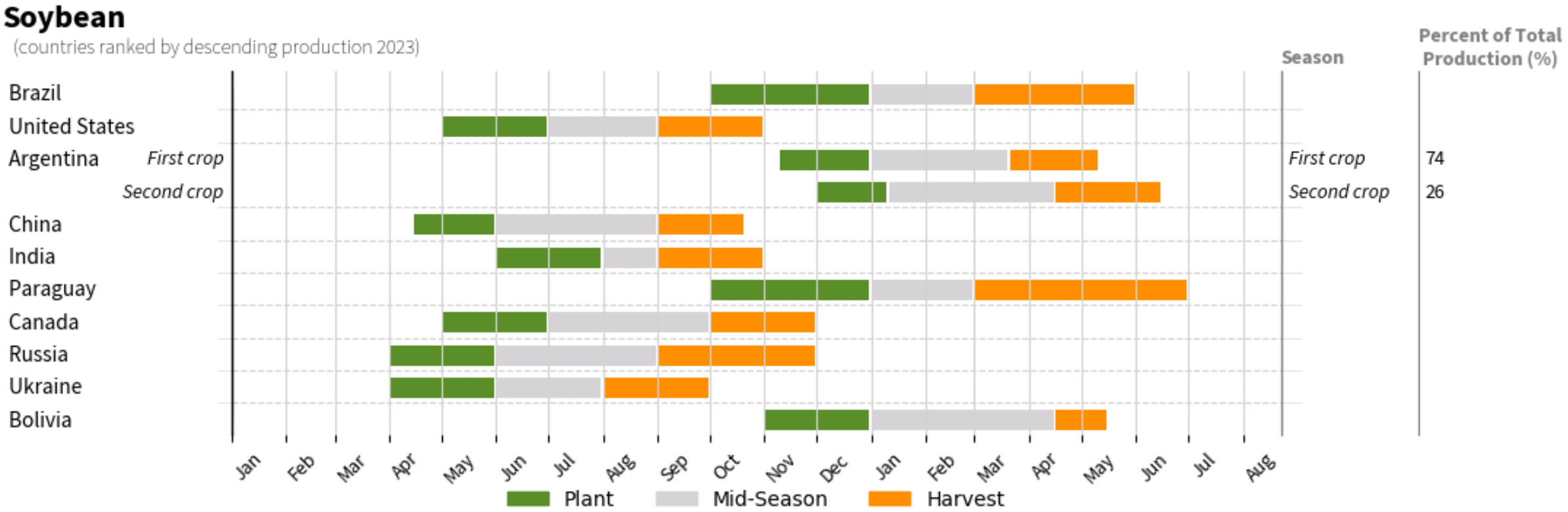




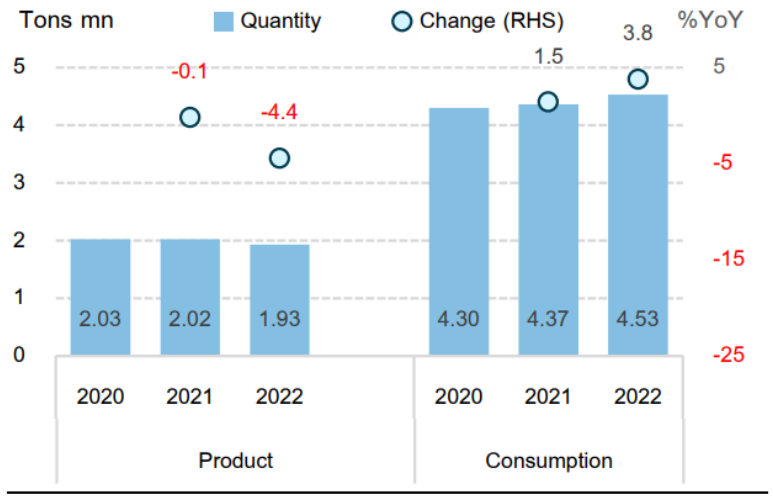


https://ipad.fas.usda.gov/cropexplorer/cropview/commodityView.aspx?cropid=2222000

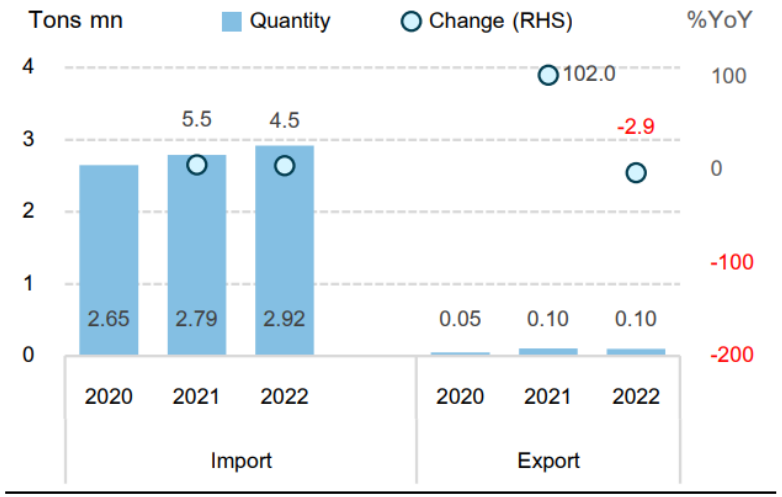
Global soybean calendar



รูปที่ 1 ปริมาณการผลิตและการบริโภคกากถั่วเหลืองของไทย



รูปที่ 2 ปริมาณการนำเข้าและส่งออกกากถั่วเหลืองของไทย



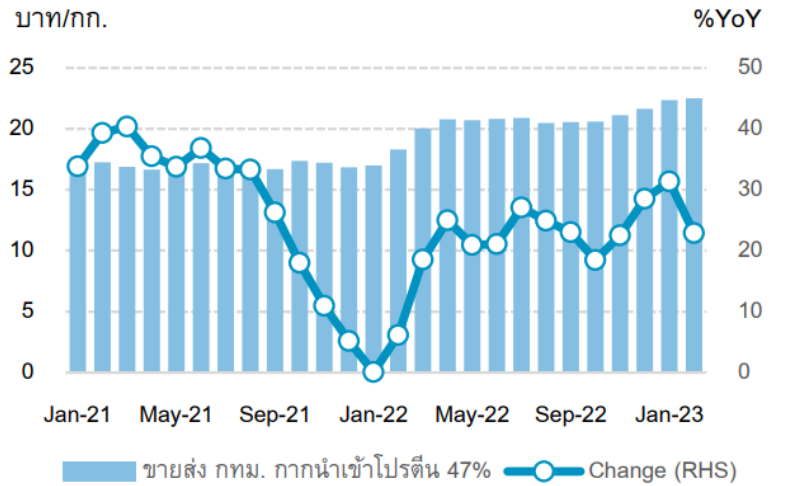
ที่มา : USDA

แหล่งนำเข้า ปี 2565

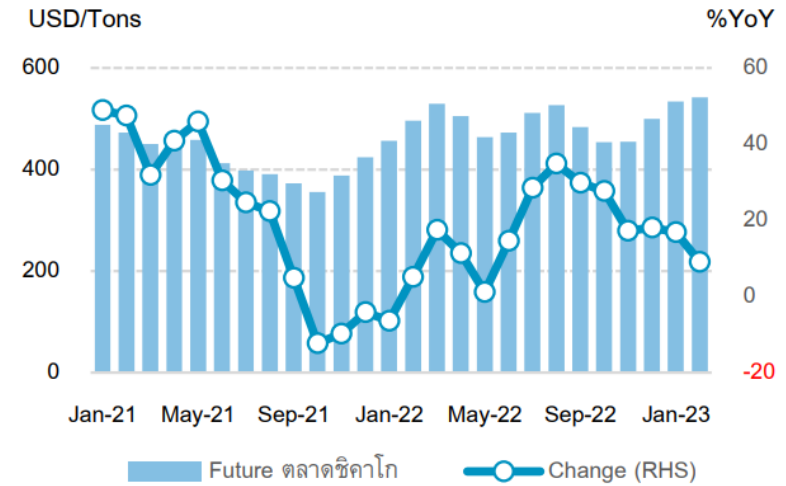
1. บราซิล 92%
2. ปารากวัย 3%
3. อาเจนตินา 2%

ปี 2565 มีปริมาณการส่งออกราว 1 แสนตันลดลง 2.9%YoY และมีตลาดส่งออกสำคัญคือกลุ่มประเทศ CLMV (มากกว่า 90% ของการส่งออกทั้งหมด)

รูปที่ 3 ราคากากถั่วเหลืองในประเทศ



รูปที่ 4 ราคากากถั่วเหลืองตลาดโลก



ที่มา : กรมการค้าภายใน และ CME GROUP Inc.

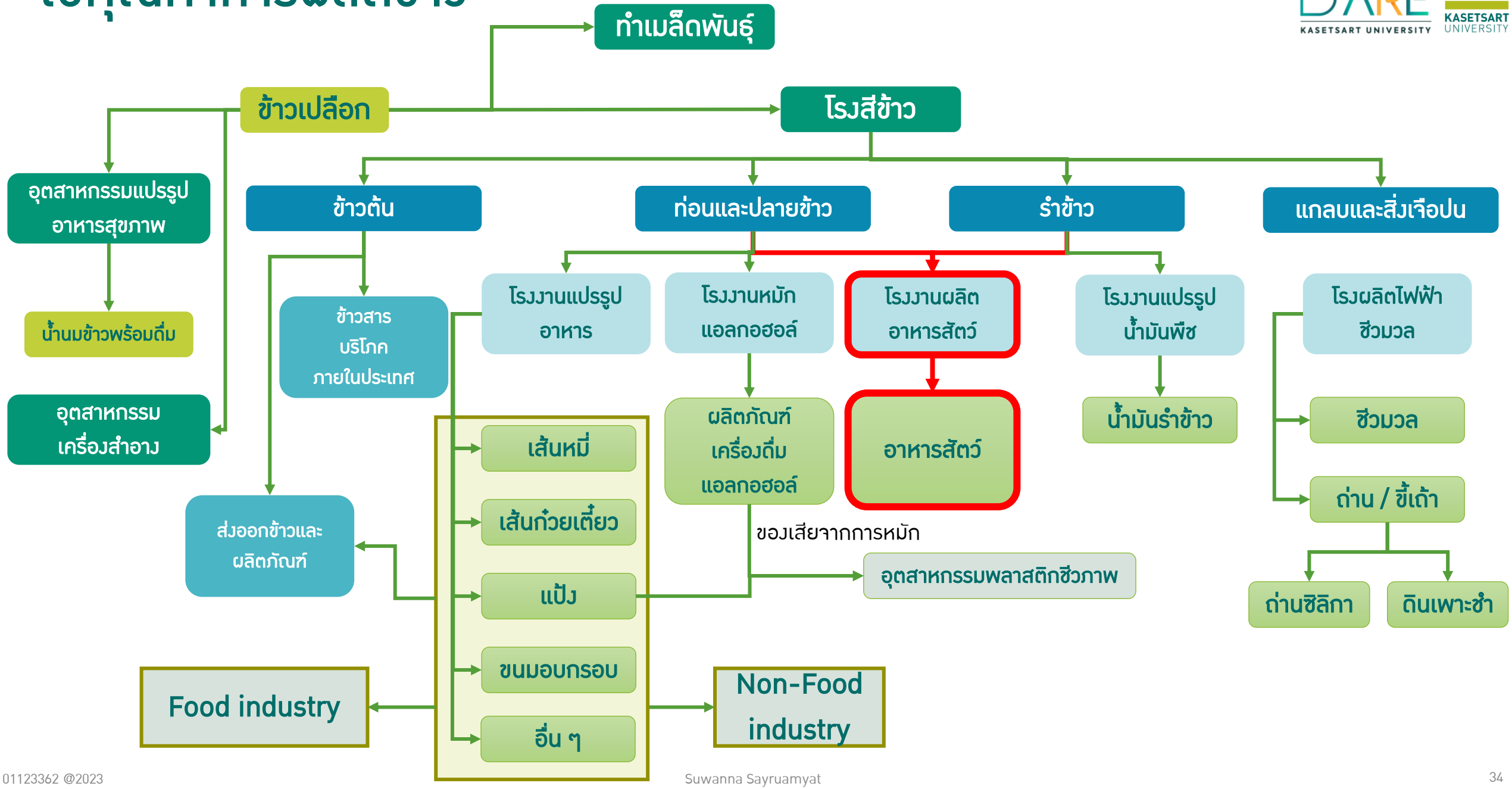
ตารางที่ 1 ประมาณการสถานการณ์ธุรกิจกากถั่วเหลือง

	Unit	ปี 2566F	%YoY
1) การผลิตกากถั่วเหลืองโลก	ล้านตัน	254.4	3.6
2) การผลิตกากถั่วเหลืองไทย	ล้านตัน	2.2	14.0
3) การบริโภคกากถั่วเหลืองโลก	ล้านตัน	251.0	3.1
4) การบริโภคกากถั่วเหลืองไทย	ล้านตัน	4.7	4.2
5) ราคากากถั่วเหลืองตลาดโลก	USD/Tons	540.0	-1.8
6) ราคาถั่วเหลืองตลาดโลก	USD/Tons	650.0	-4.4

ที่มา : USDA, World Bank

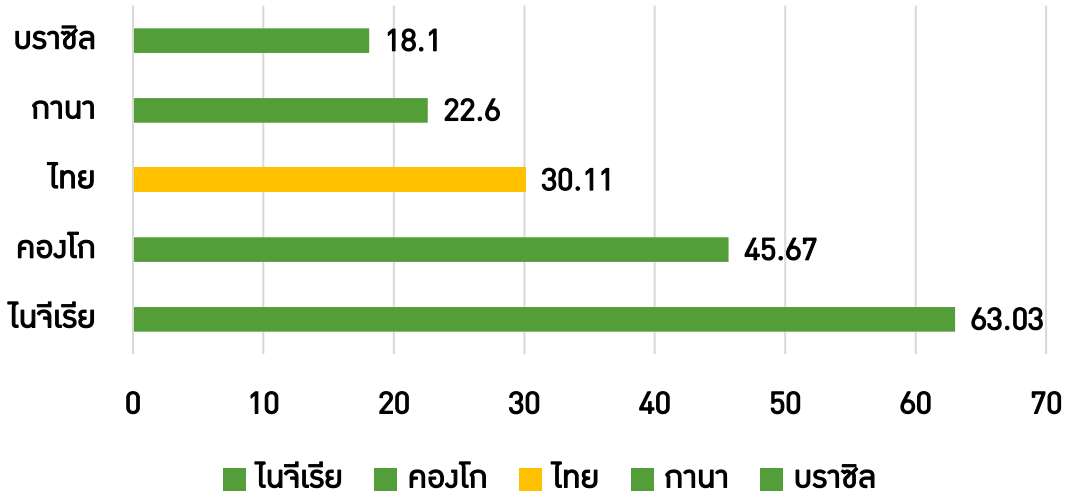
ที่มา: LH Business Research (2566)

โซ่คุณค่าการผลิตข้าว

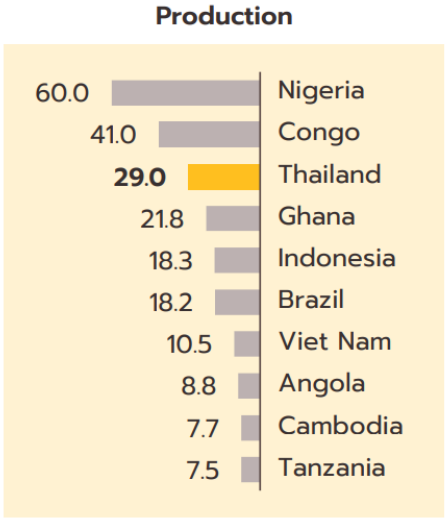


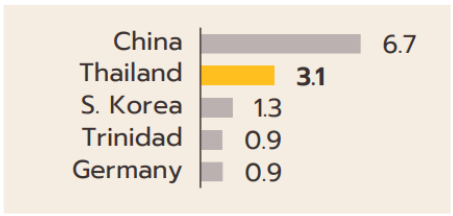
มันสำปะหลัง

ผลผลิต (ล้านตัน)

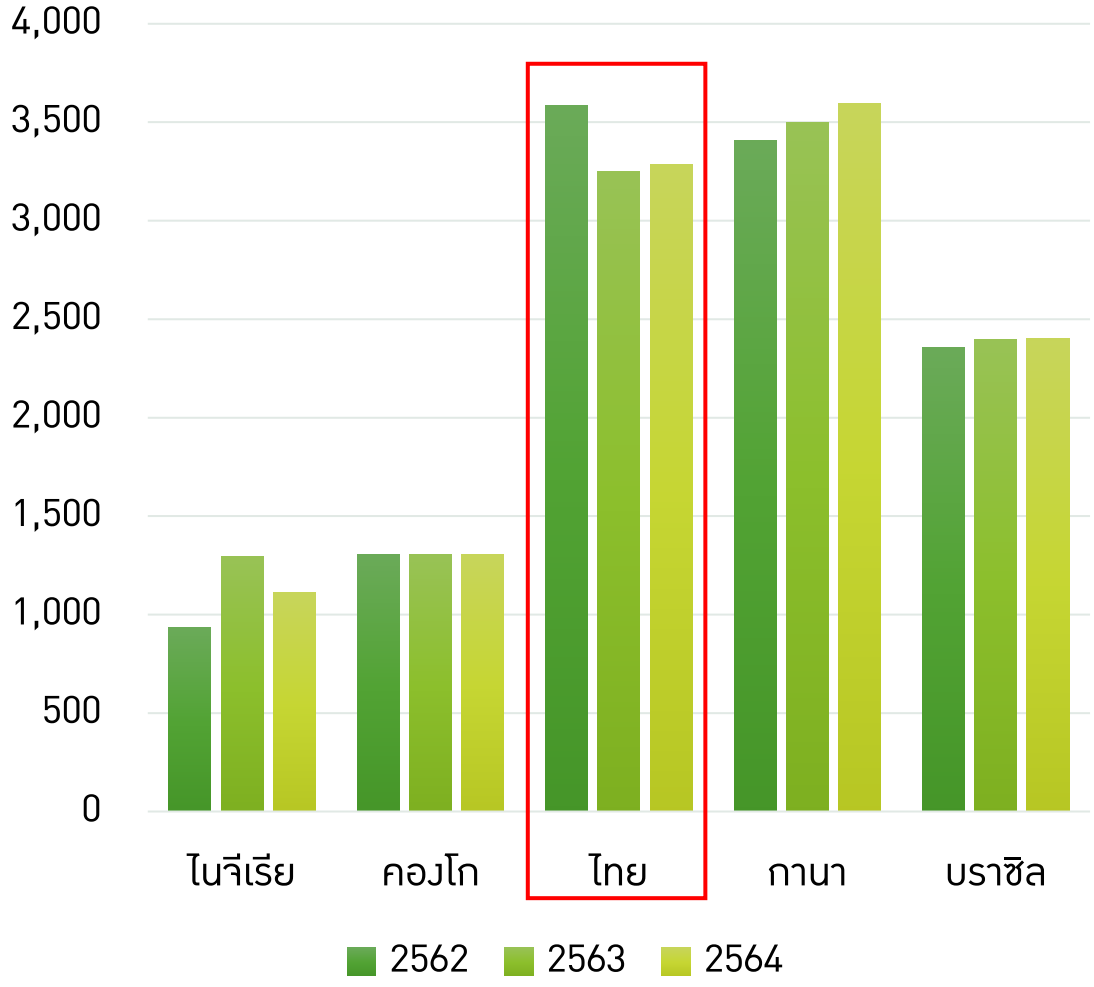


Global Cassava Production, Exports and Imports, by Major Countries (2020) (Tonnes, M)



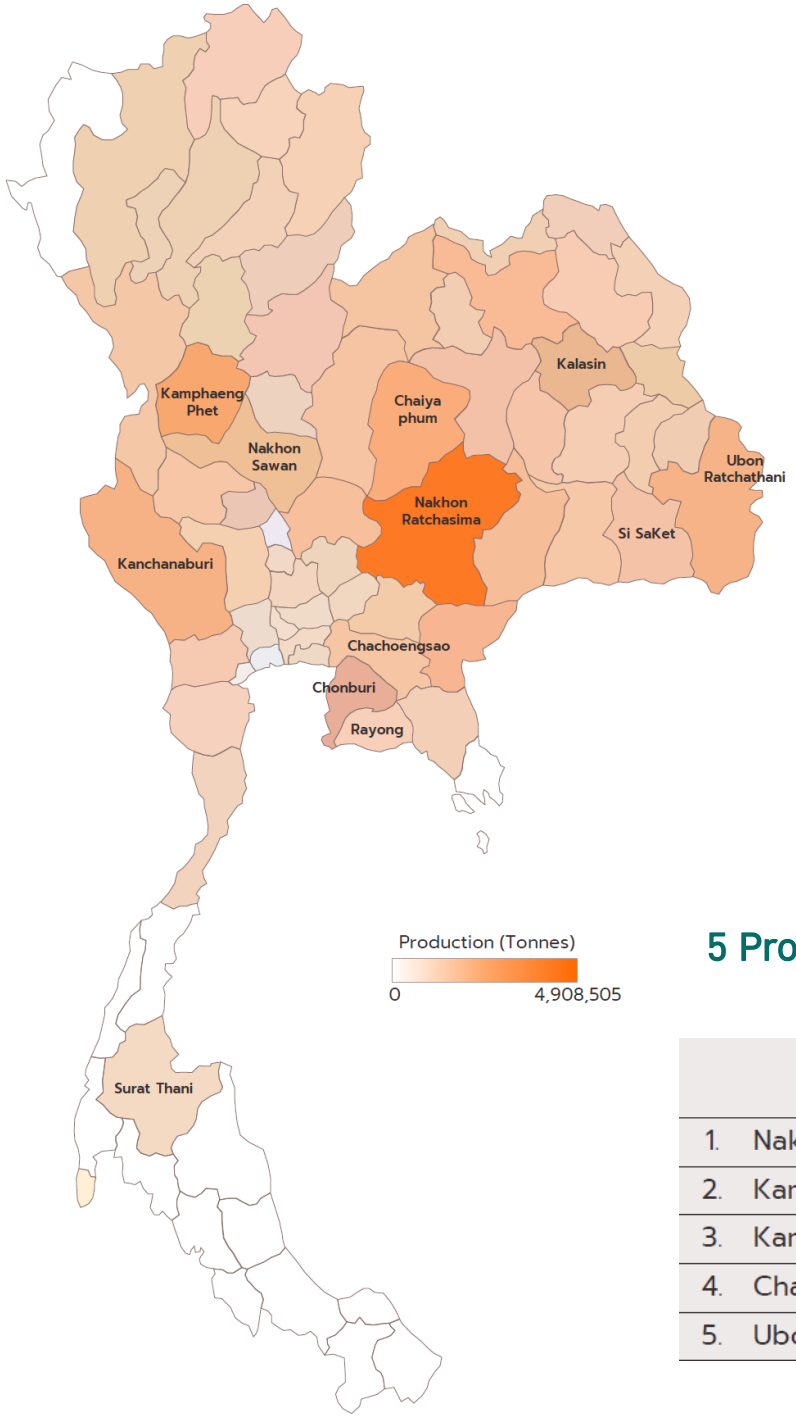


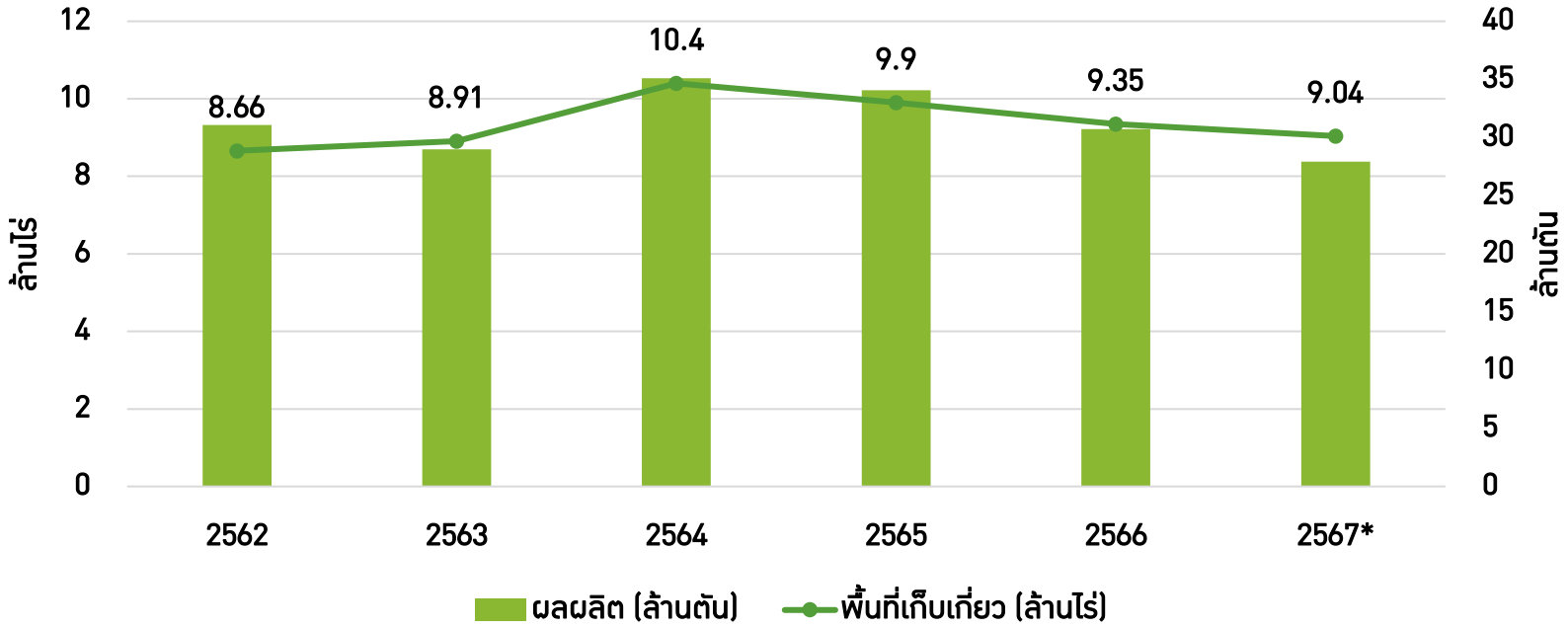
ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย (กก./ไร่) ปี 2562 - 2564



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2566)

เนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตมันสำปะหลังของไทย ปี 2562 – 2567*





5 Provinces with the largest cassava production

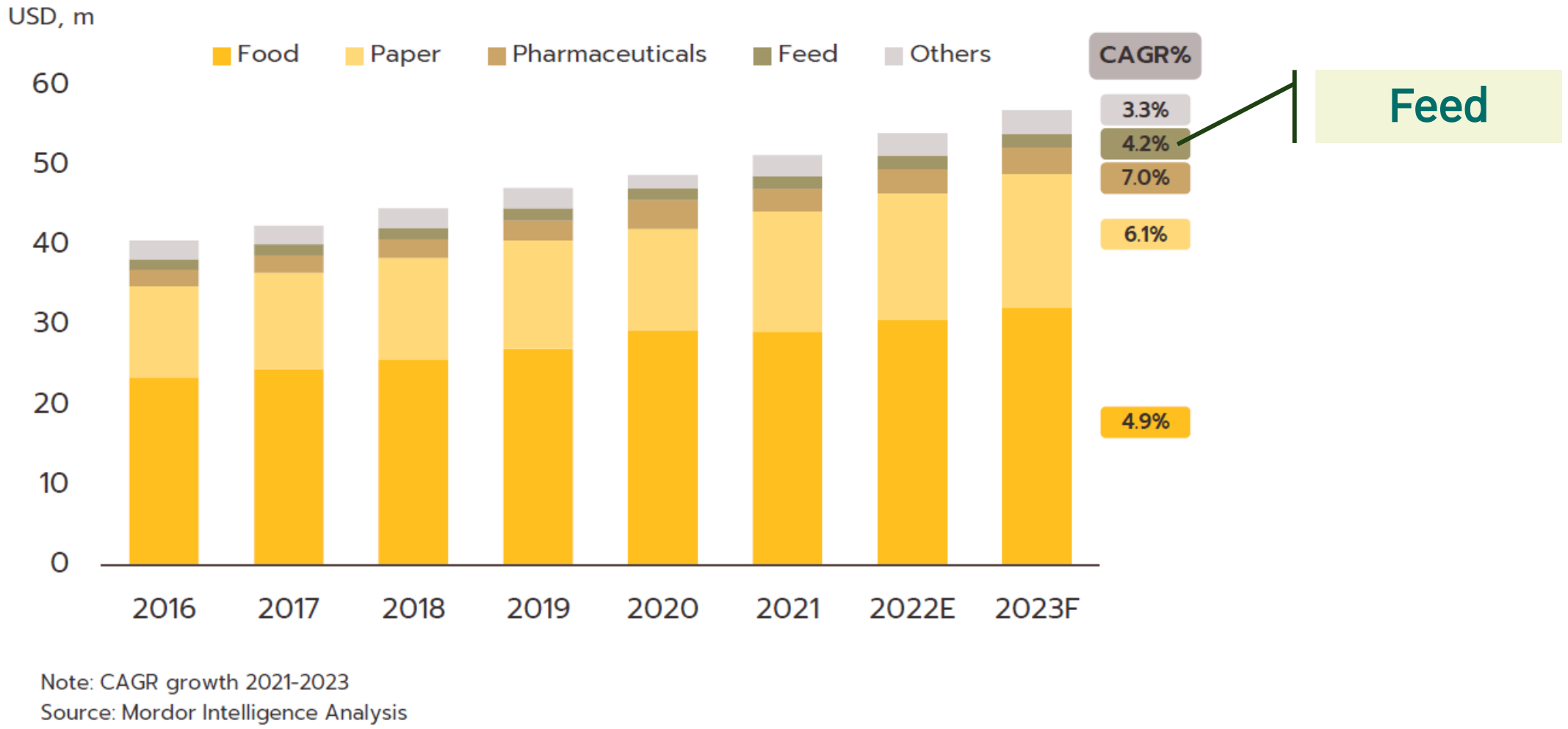
	Province	Production (Tonnes)	Cassava Pellet, Cassava Chip	Starch Factory
1.	Nakhon Ratchasima	4,908,505	131	31
2.	Kamphaeng Phet	2,536,527	141	10
3.	Kanchanaburi	2,011,705	59	3
4.	Chaiyaphum	1,920,715	54	5
5.	Ubon Ratchathani	1,818,897	73	3

5 Provinces with the largest number of cassava processors

	Province	Starch Factory	Cassava Pellet, Cassava Chip	Production (Tonnes)
1.	Nakhon Ratchasima	31	131	4,908,505
2.	Chonburi	11	15	606,153
3.	Kamphaeng Phet	10	141	2,536,527
4.	Kalasin	10	20	1,039,972
5.	Rayong	8	6	149,952

Revenue from Industrial users of Starch, by Market

แป้งมันสาปะหลังดัดแปร: ปี 2565 ปริมาณส่งออกอยู่ที่ 1.14 ล้านตัน มูลค่า 956.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขยายตัว 1.4% ในเชิงปริมาณและ 11.9% ในเชิงมูลค่า



Note: CAGR growth 2021-2023
Source: Mordor Intelligence Analysis

DDGs

DDGS คือ Dried distillers grians with solubles เป็นผลิตภัณฑ์ที่เหลือจากขบวนการผลิตเอทานอลด้วยข้าวโพด แล้วนำเอากากข้าวโพดส่วนที่เหลือจากกระบวนการผลิตมาตากแห้งแล้วนำมาใช้ในการทำอาหารสัตว์โดยเป็นแหล่งของพลังงานและโปรตีนได้ (วัตถุดิบทดแทน) โดยมีทั้งที่เป็นผงแห้งและมีการอัดเม็ดจำหน่าย

คุณภาพอาหารสัตว์ทางเคมี

สามารถทดแทนได้ทั้งแหล่งโปรตีนและพลังงานบางส่วน

- มีฟอสฟอรัสที่ใช้ประโยชน์ได้สูง สามารถลดแหล่งเสริมฟอสฟอรัสในสูตรอาหารลงได้
- โปรตีน ไม่น้อยกว่า 27 % โดยน้ำหนักแห้ง
- ไขมัน ไม่น้อยกว่า 10 %
- พลังงาน (ME) 3790
- มีเยื่อใย (Crude Fiber, CF) ค่อนข้างสูง แต่ไม่มากกว่า 12 %
- ความชื้น ไม่มากกว่า 12 %

นอกจากนี้ยังมี วัตถุหรือสารสีประเภท Xantrophyll สูง จึงเป็นประโยชน์ต่อวงการเลี้ยงสัตว์มาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ไข่ที่สามารถอาศัยสารสีนี้ปรับปรุงคุณภาพสีไข่ไก่ให้มีสีที่ดีขึ้นโดยไม่ต้องใช้สารสีสังเคราะห์อันจะก่อให้เกิดการตกค้างไปยังผู้บริโภค

- ส่วนใหญ่จะนำไปใช้เป็นอาหารวัวเนื้อ อาหารวัวนม อาหารสุกร อาหารไก่

https://www.goodthaifeed.com/ddgs-

Feed Business Performance ปี 2565 เทียบกับ 3 ปีก่อนหน้า

บริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์	Performance ปี 2565 เทียบกับ 3 ปีก่อนหน้า
กำไรสูงขึ้น > 30%	• 25% (30 บริษัท) • ราคาไก่ และหมู ปี 2565 สูง • การส่งออกไก่เพิ่มขึ้น 1 ล้านตัน
กำไรสูงขึ้น 0 - 30%	• 15% (8 บริษัท) • ราคาไก่ และหมู ปี 2565 สูง • ราคาอาหารและเงินเฟ้อจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน
กำไรลดลง 0 – 30%	• 10% (6 บริษัท) • ราคาวัตถุดิบสูงขึ้น • การควบคุมราคาอาหารสัตว์, ASF
กำไรลดลง > 30%	• 50% (27 บริษัท) • ปริมาณการส่งออกกุ้งลด 7% • ราคาข้าวสาลีสูงขึ้น 30%

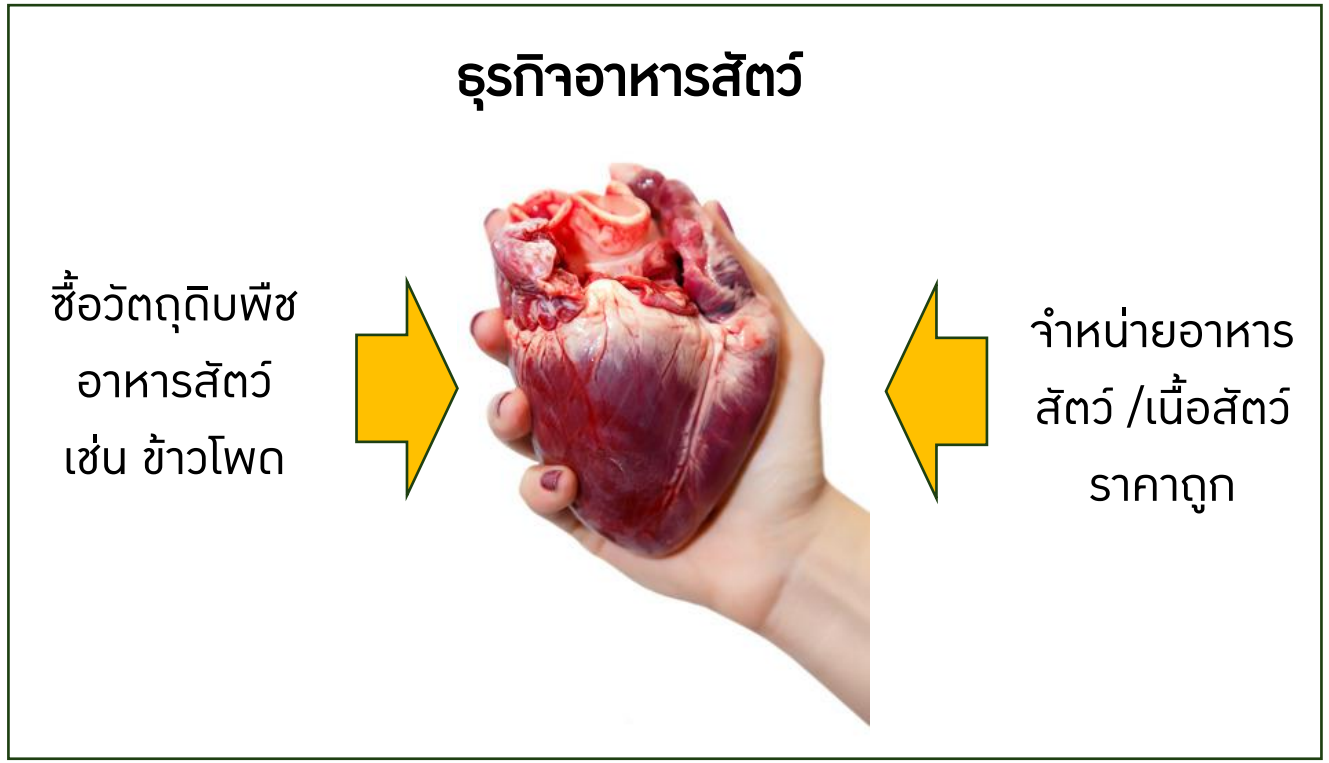
ข้อมูลการสำรวจของสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ (2566)

ปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจอาหารสัตว์ของไทย

- นโยบายภาครัฐไม่ตอบสนองกับความต้องการของอุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์
- พึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศ
- การส่งออกอาหารและสินค้าเกษตรลดลง
- ราคาสินค้าลดลง
- ราคาข้าวโพดไทยและพม่าสูงกว่าตลาดโลก
- ผลผลิตสุกรฟื้นตัว
- ปัญหาลักลอบนำเข้าเนื้อสัตว์
- ค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น
- เงินเฟ้อทั่วโลกสูงขึ้น
- ค่าพลังงานสูง
- ราคาอาหารสัตว์เป็นสินค้าควบคุมต่ำกว่าทุนการผลิต
- การนำเข้าวัตถุดิบราคาลดลงในครึ่งปีหลัง 5 – 10%
- El Nino
- War

มาตรการดูแลพืชอาหารสัตว์ของรัฐ

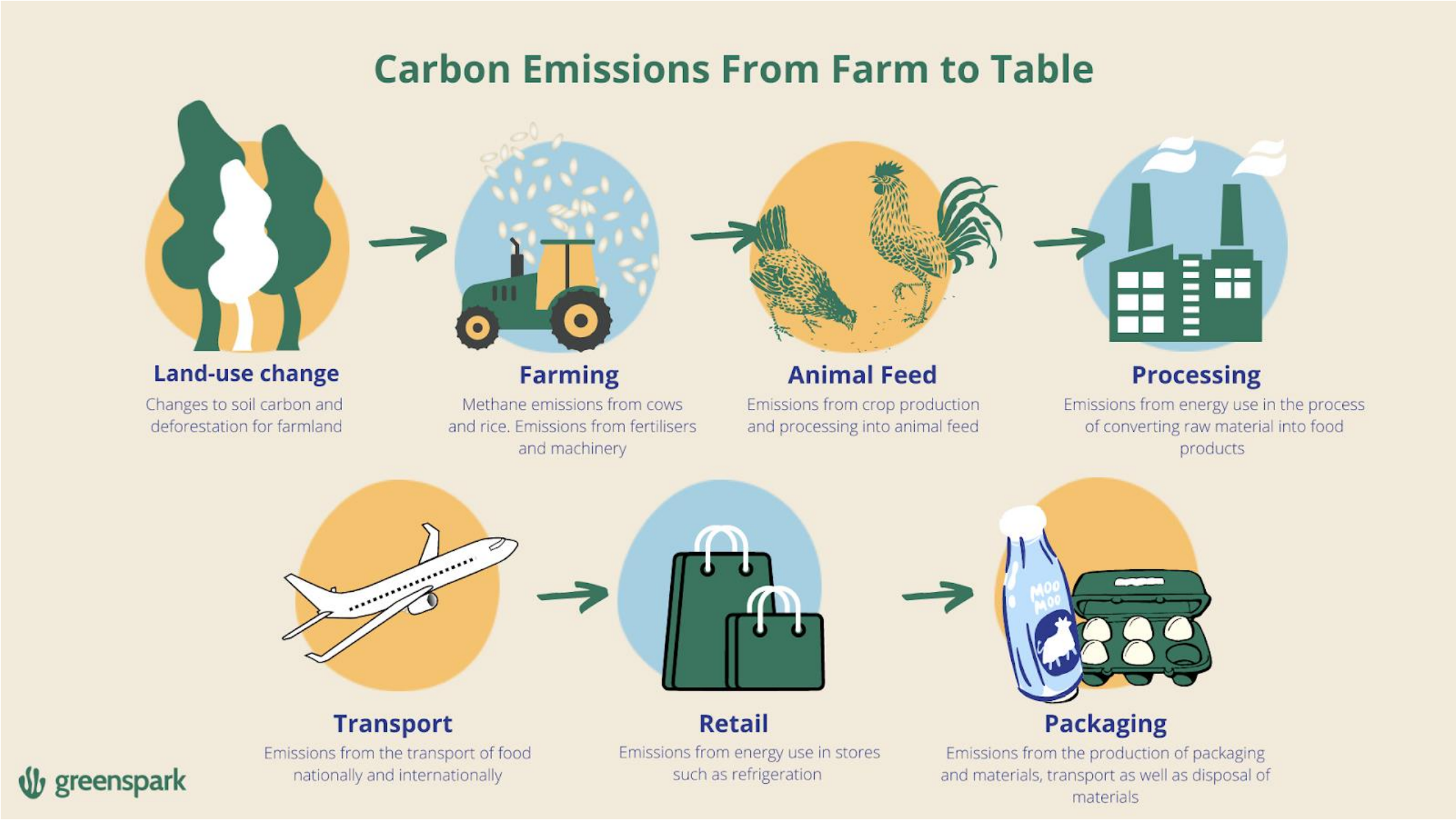
- ควบคุมการนำเข้า 3 : 1 (ซื้อข้าวโพด 3 ส่วน นำเข้า ข้าวสาลี 1 ส่วน)
- จำกัดเวลานำเข้าข้าวโพดชายแดน ก.พ. – ส.ค. (8 เดือน)
- โควตานำเข้าภายใต้กรอ WTO โควตา 54,700 ตัว ภาษี 20% นอกโควตาภาษี 73%
- ให้ธุรกิจอาหารสัตว์รับซื้อปลายข้าว & มันสำปะหลัง หากส่งออกมีปัญหา
- ส่งออกพืชอาหารสัตว์เสรี
- ปี 2566/67
  - โครงการชดเชยดอกเบี้ยในการเก็บสต๊อกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีการผลิต 2566/67 ชดเชยเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ 4% แก่ผู้ประกอบการ เพื่อเก็บสต๊อกให้สถาบันเกษตรกรและผู้ค้า 60-120 วัน
  - โครงการสินเชื่อเพื่อรวบรวมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผ่าน ธ.ก.ส. ให้ สถาบันเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน

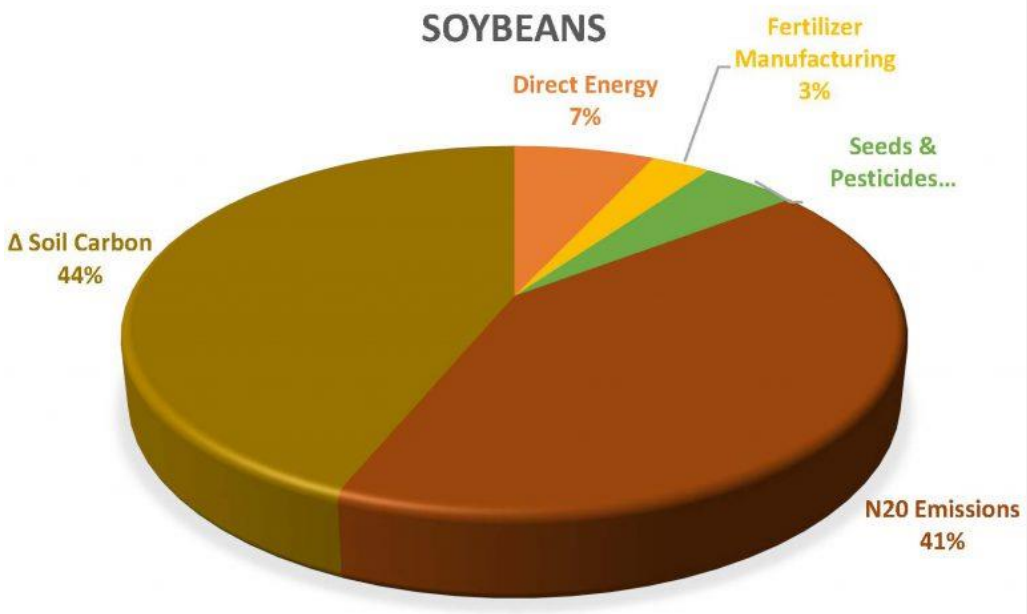


ประเด็นปัญหา

- พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยไม่เหมาะสม
  - อยู่ในพื้นที่ป่า 45%
  - อยู่ในพื้นที่เหมาะสมน้อย และไม่เหมาะสม 30%
- พื้นที่ผลิตอยู่นอกเขตชลประทาน 90%
- การนำเข้าจากประเทศพื้นบ้าน มีทั้งผ่านและไม่ผ่านพิธีการทางศุลกากร
- ปัญหาความขัดแย้งจากสงคราม

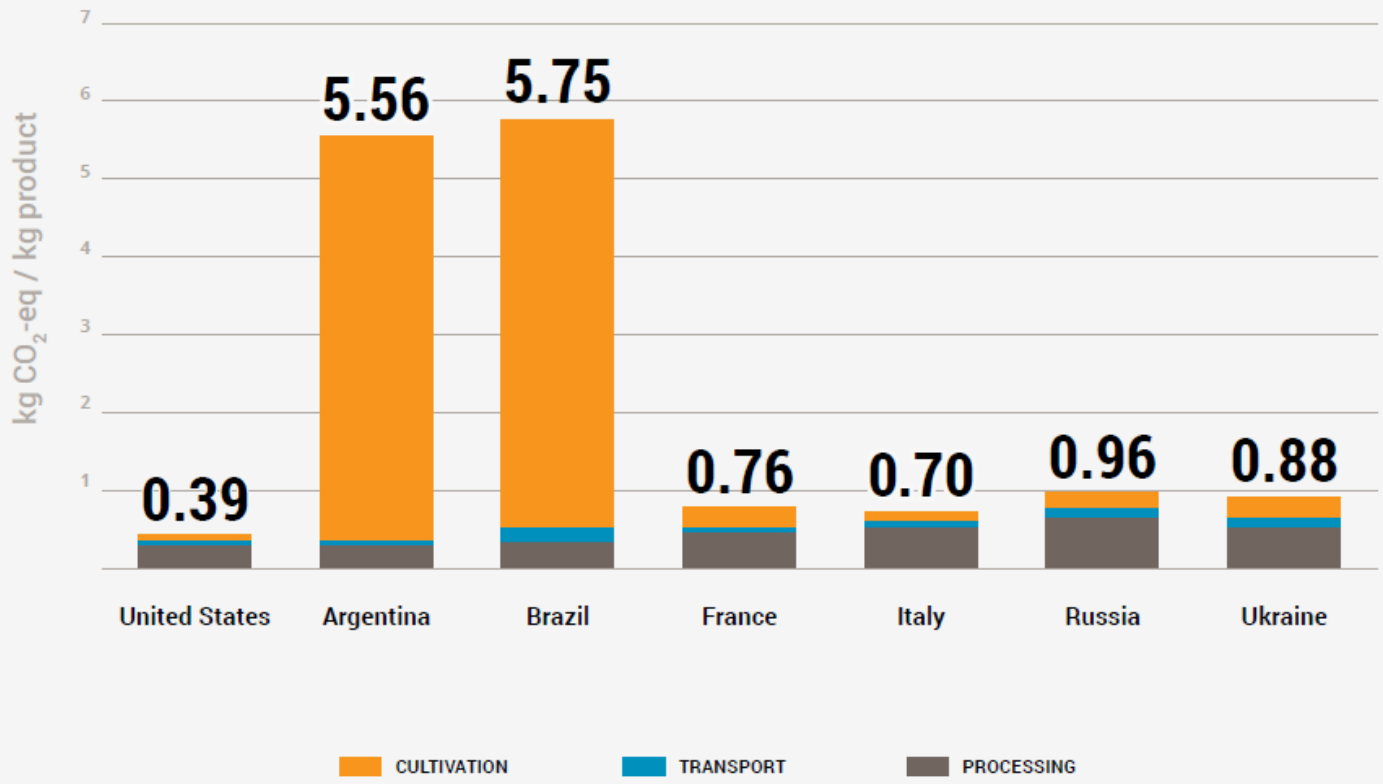
Carbon Emissions from Farm to Table



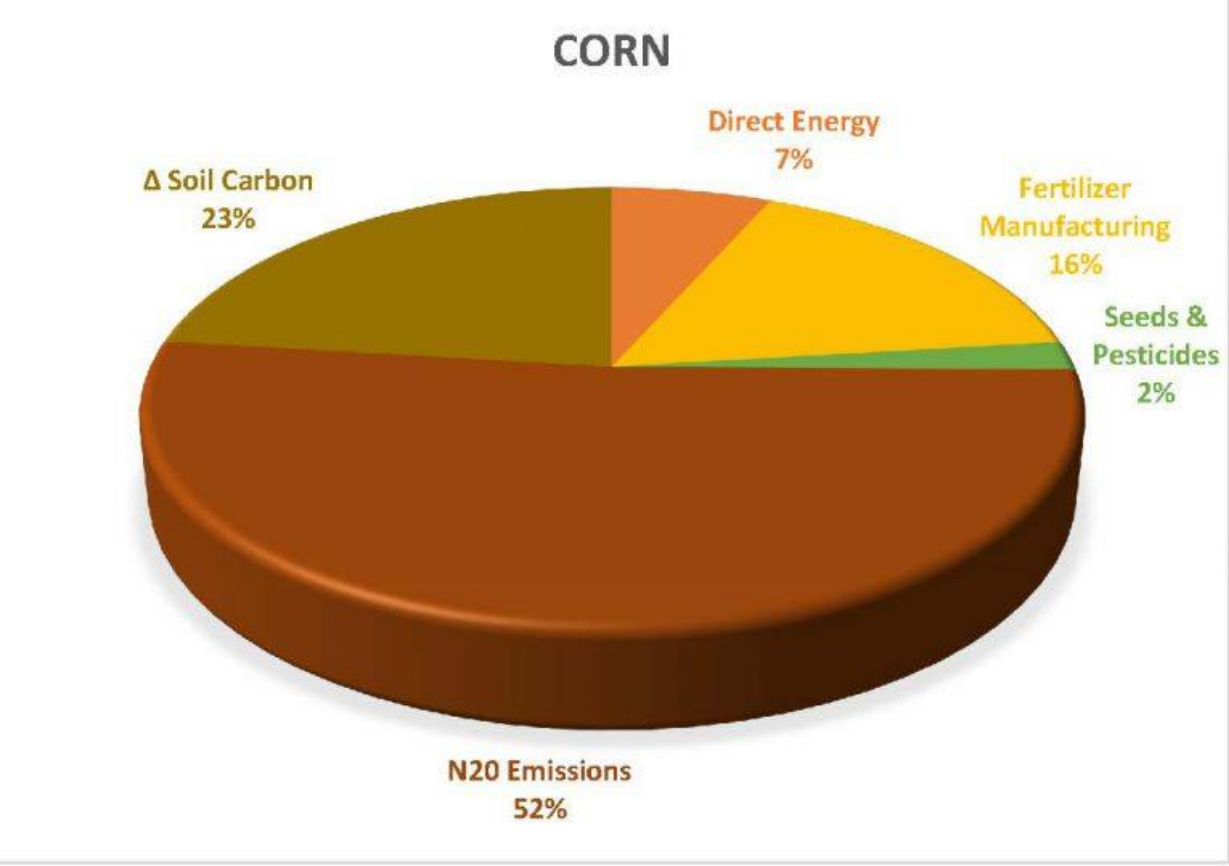


Soybeans — Breaking down the carbon footprint in soybean production, soil carbon (44%) and N20 emissions (41%) cumulatively account for 85 per cent of the total carbon footprint of soybeans. The remaining 15 per cent of carbon impact is direct energy, fertilizer manufacturing, and seed and pesticide manufacturing.

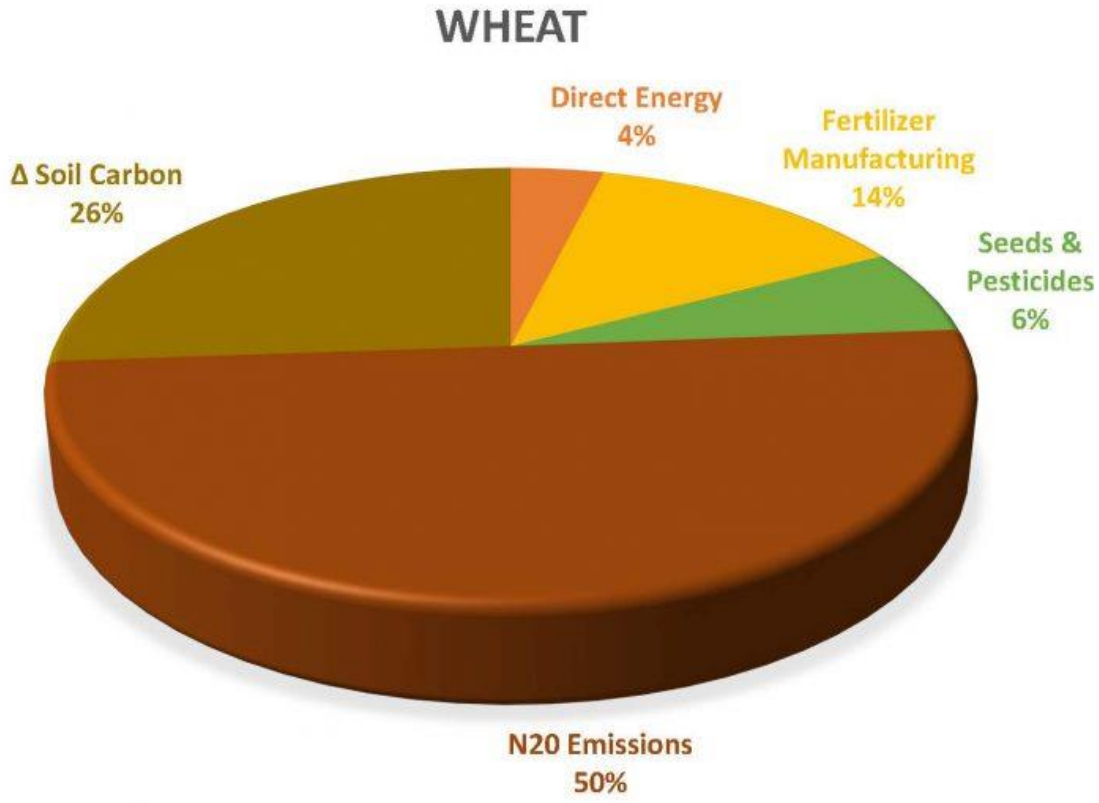
Carbon footprint (including Land Use Change) of soybeans at European market



Canada: Ontario's crop carbon footprint



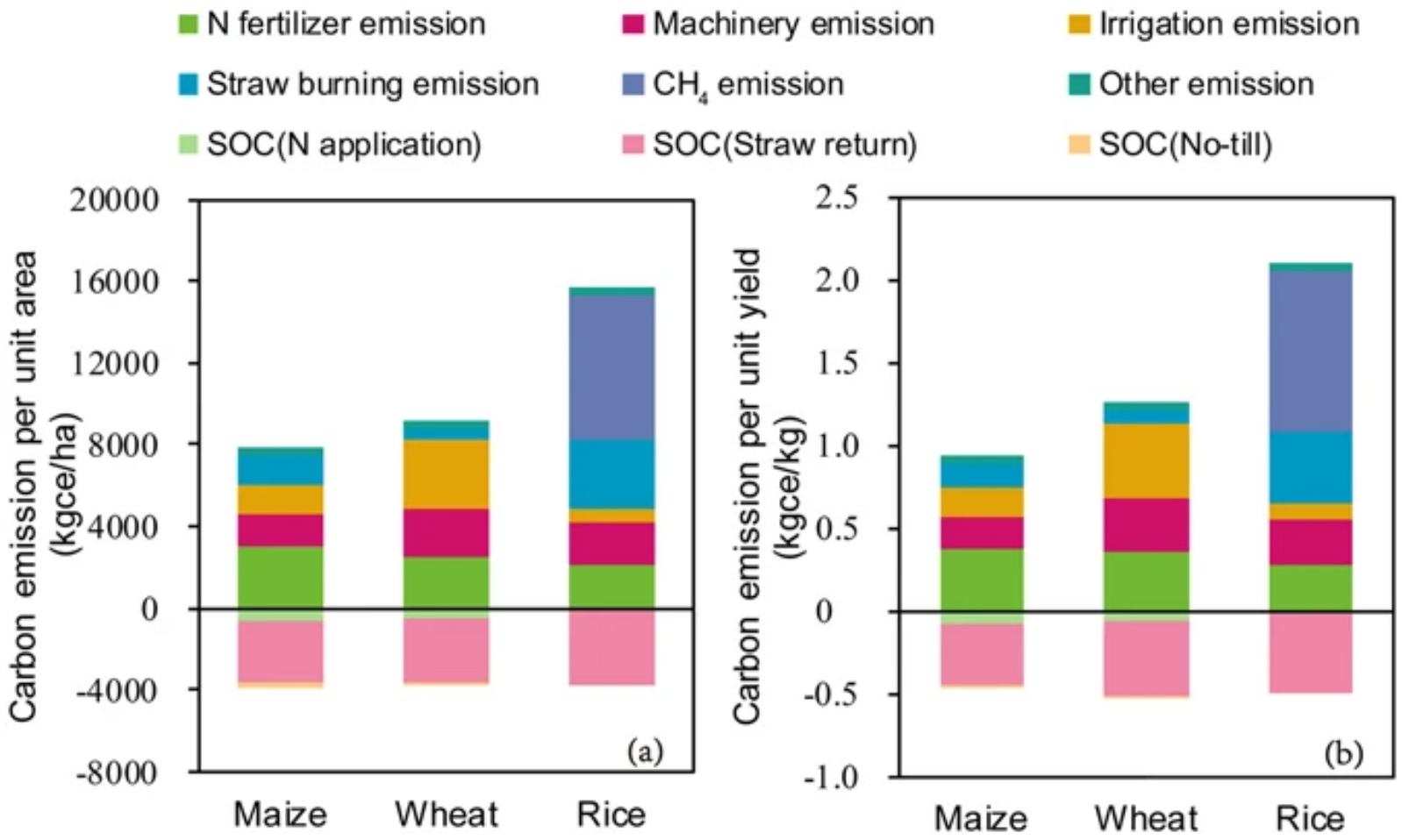
Corn — Breaking down the carbon footprint in corn production, 75 per cent of GHGs emitted are from soil carbon (23%) and N20 emissions (52%). The remaining carbon impact is seen from direct energy at seven per cent, fertilizer manufacturing resulting in 16 per cent, and seed and pesticide manufacturing with two per cent of the total footprint.



Wheat — Breaking down the carbon footprint in wheat production, soil carbon (26%) and N20 emissions (50%) cumulatively account for 76 per cent of the total carbon footprint of wheat. The remaining 24 per cent of carbon impact is direct energy, fertilizer manufacturing, and seed and pesticide manufacturing.

https://ontariograinfarmer.ca/2021/04/01/carbon-footprints-101/

Carbon footprint of grain production in China



Zhang, D., Shen, J., Zhang, F. et al. Carbon footprint of grain production in China. Sci Rep 7, 4126 (2017). https://doi.org/10.1038/s41598-017-04182-x

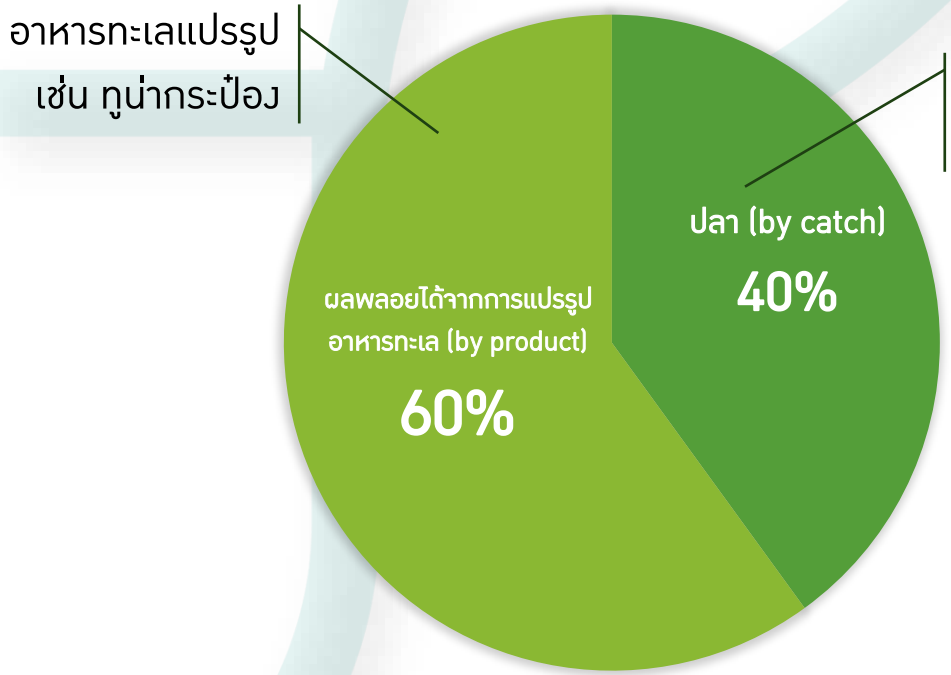
เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปลาป่น (Fishmeal)

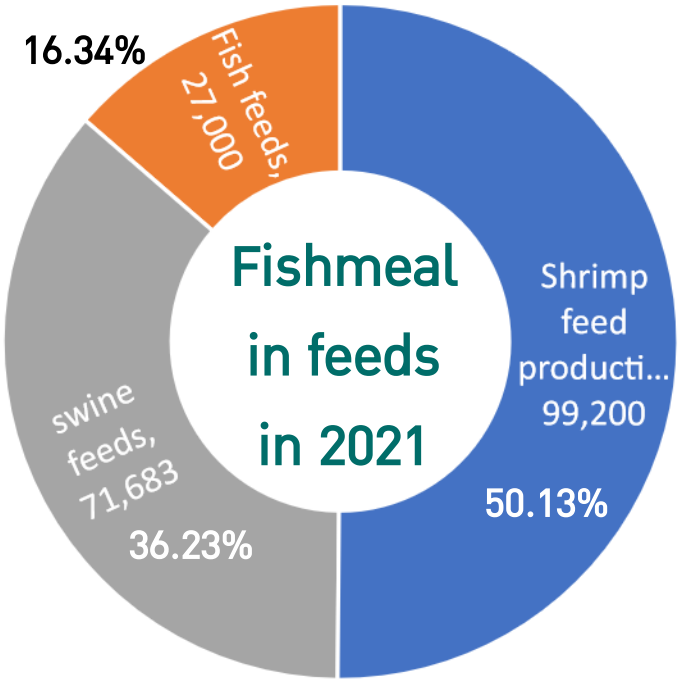
Global fishmeal situation

- ต้นทุนการผลิตอาหารทะเลแปรรูป โดยเฉพาะทูน่ากระป๋องเพิ่มขึ้น
- ปี 2566 ปริมาณการใช้ปลาป่นในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์โลก 5.43 ล้านตัน ลดลง 4.57% เนื่องจากราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์แพงขึ้น
- ปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้จับปลาได้ลดลง
- ภาวะเศรษฐกิจโลกถดถอย ความสามารถในการซื้อลดลง

Raw materials for fishmeal production in 2023



- ปลากะตัก (Anchovy) โปรตีนมากกว่า ร้อยละ 65
- ปลาหลังเขียว จากการทำประมง



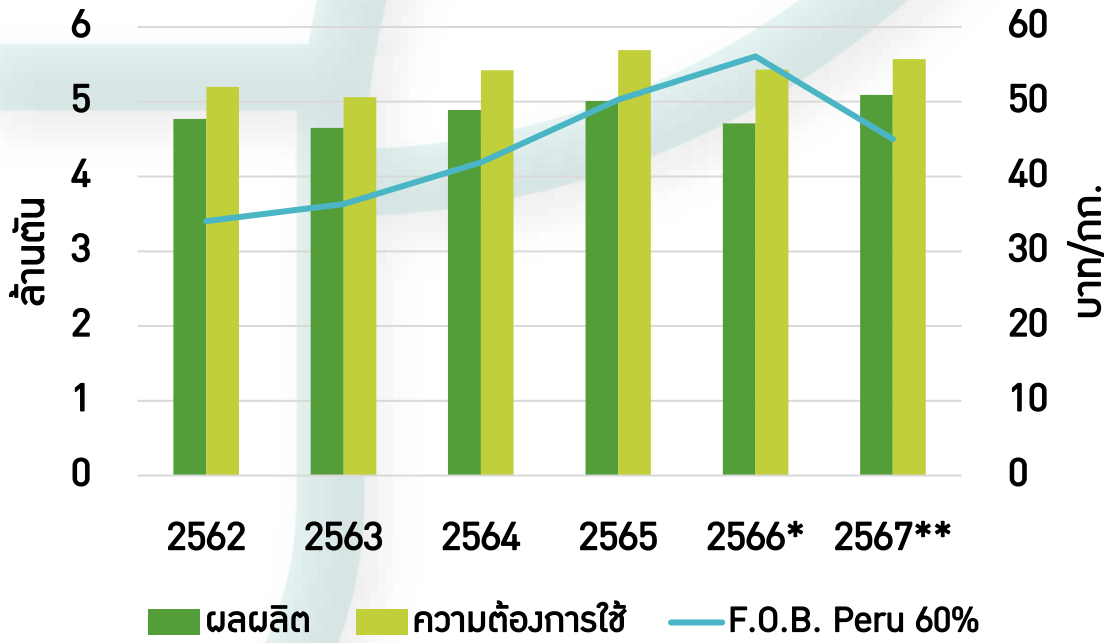
	% protein	Using in Swine business
Premium grade	65%	Sow and piglet feed for 60%
Grade 1	60%	All feed types
Grade 2	55%	Fattening feeds

https://issuu.com/aquacultureasiapacific/docs/aq22179_aap_sepoct_22_fa_lr/s/16897246#:~:text=The%20association%20estimated%20the%20following,in%20feeds%20was%20197%2C883.35%20tonnes.

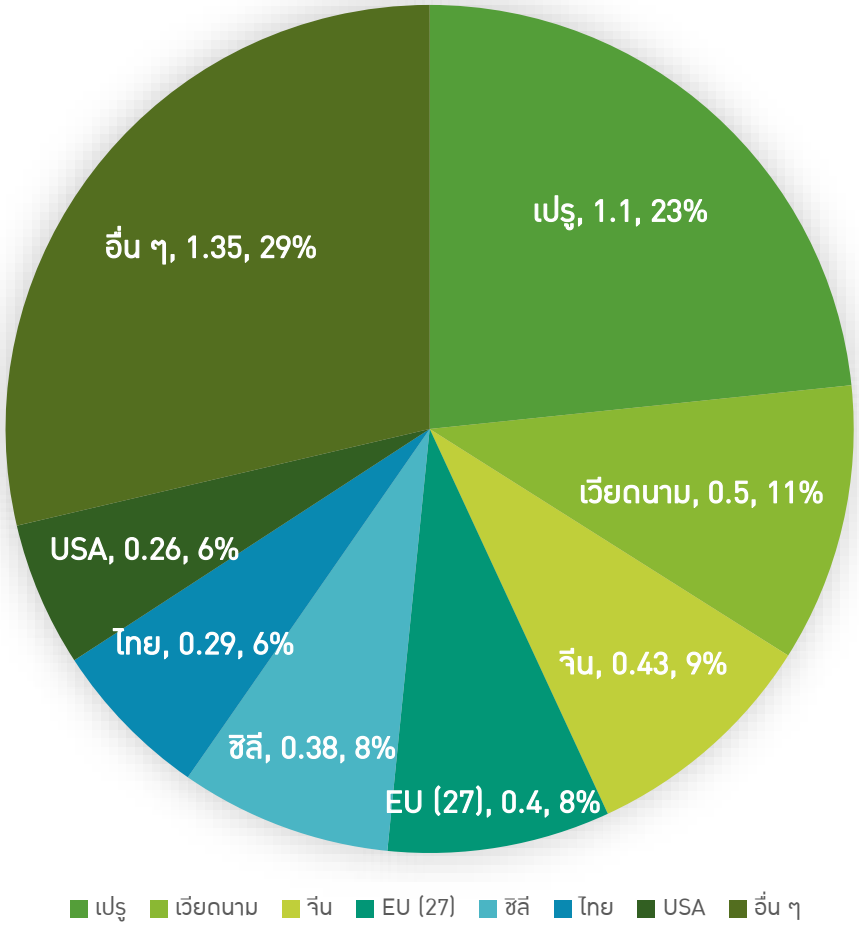
Global production and consumption 2019-2024

- จีนจำเข้าปลาป่นจากอินเดียมากที่สุด
- การจำกัดปริมาณโควตาจับปลาในเขตมหาสมุทรแปซิฟิก ทำให้จีนนำเปลาซาร์ดีน หรือปลาทูแมคเคอเรลจากดินเดียใช้ทดแทนปลากะตัก เพื่อมาเป็นวัตถุดิบในการทำปลาป่น

Global production and consumption 2019-2024



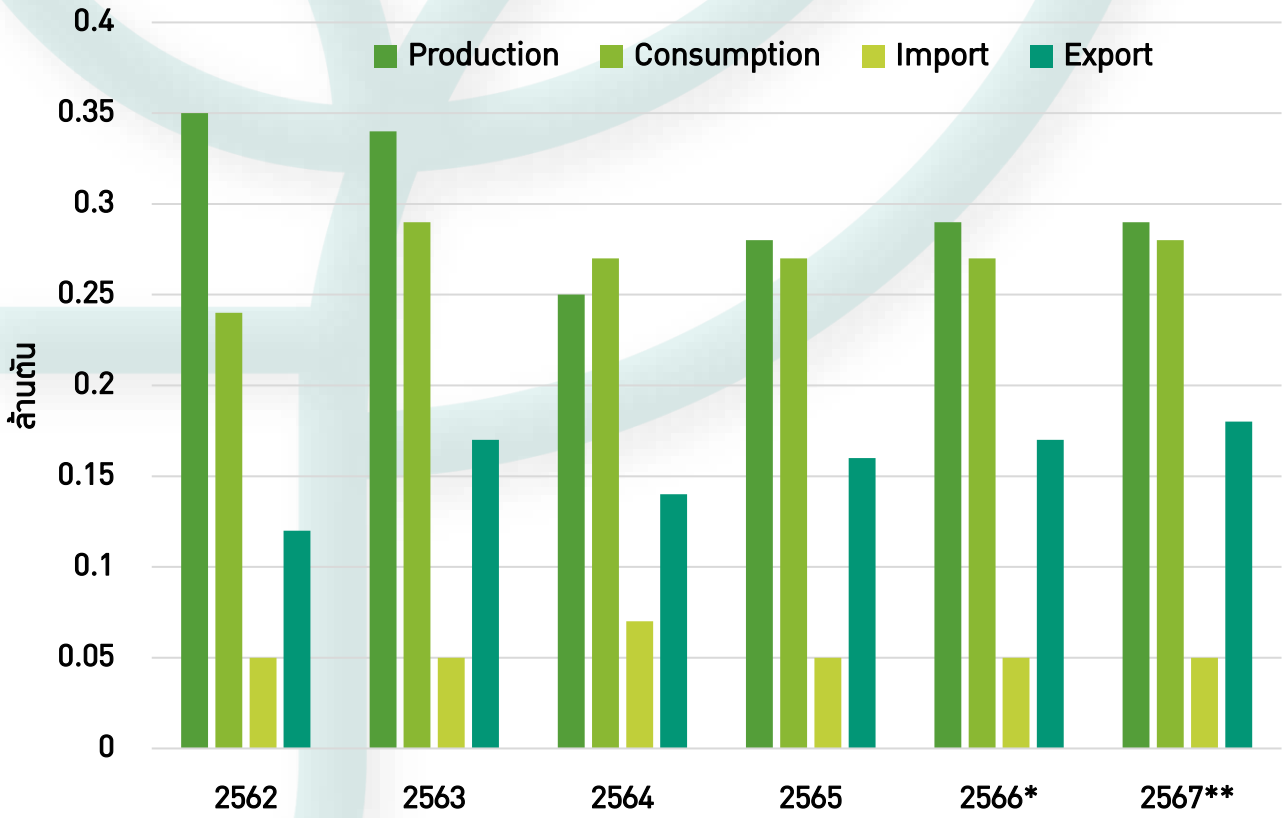
ประเทศผู้ผลิตปลาป่นสำคัญ 7 อันดับแรก ปี 2566



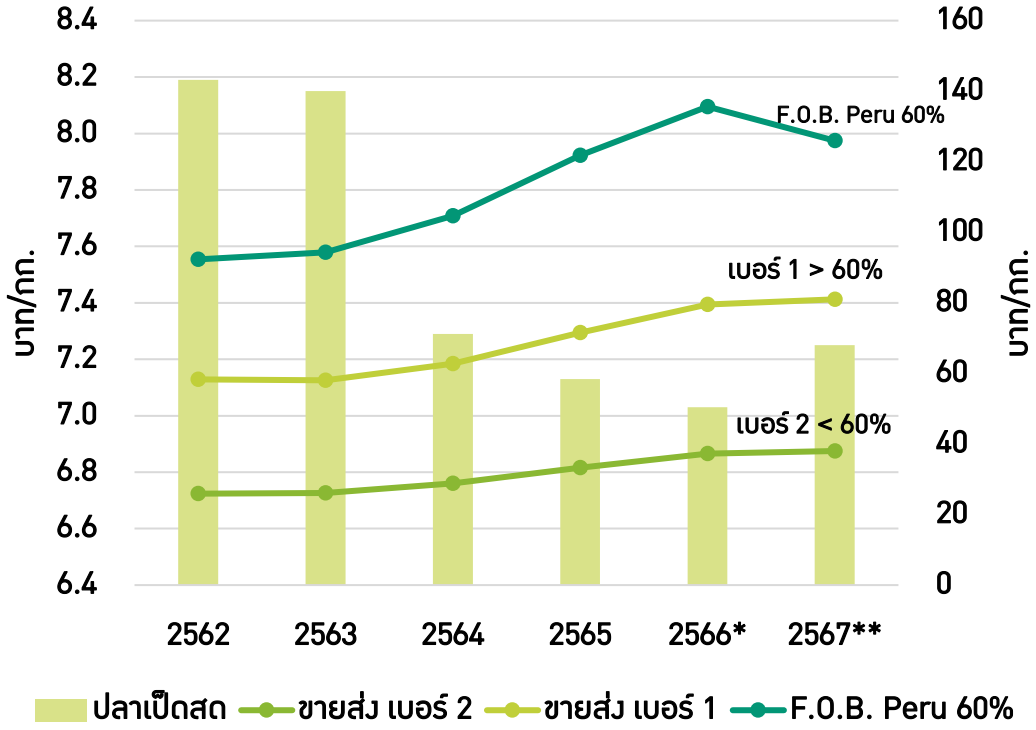
Source: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2566)

Thai fishmeal situation

- ตลาดนำเข้าหลัก: เมียนมา และเวียดนาม
- ตลาดส่งออกหลัก: จีน ญี่ปุ่น และเวียดนาม



- ปี 2566 ปริมาณความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ 0.27 ล้านตัน
- ชาวประมงจับปลาลดลง – โรงงานปลาป่นขาดแคลนวัตถุดิบหลัก เช่น ปลาเป็ด
- เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งมีต้นทุนการผลิตสูง ปัญหาโรคกุ้ง



เศรษฐศาสตร์เกษตร
และทรัพยากร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Feed cost management

Feed conversion ratio (FCR)

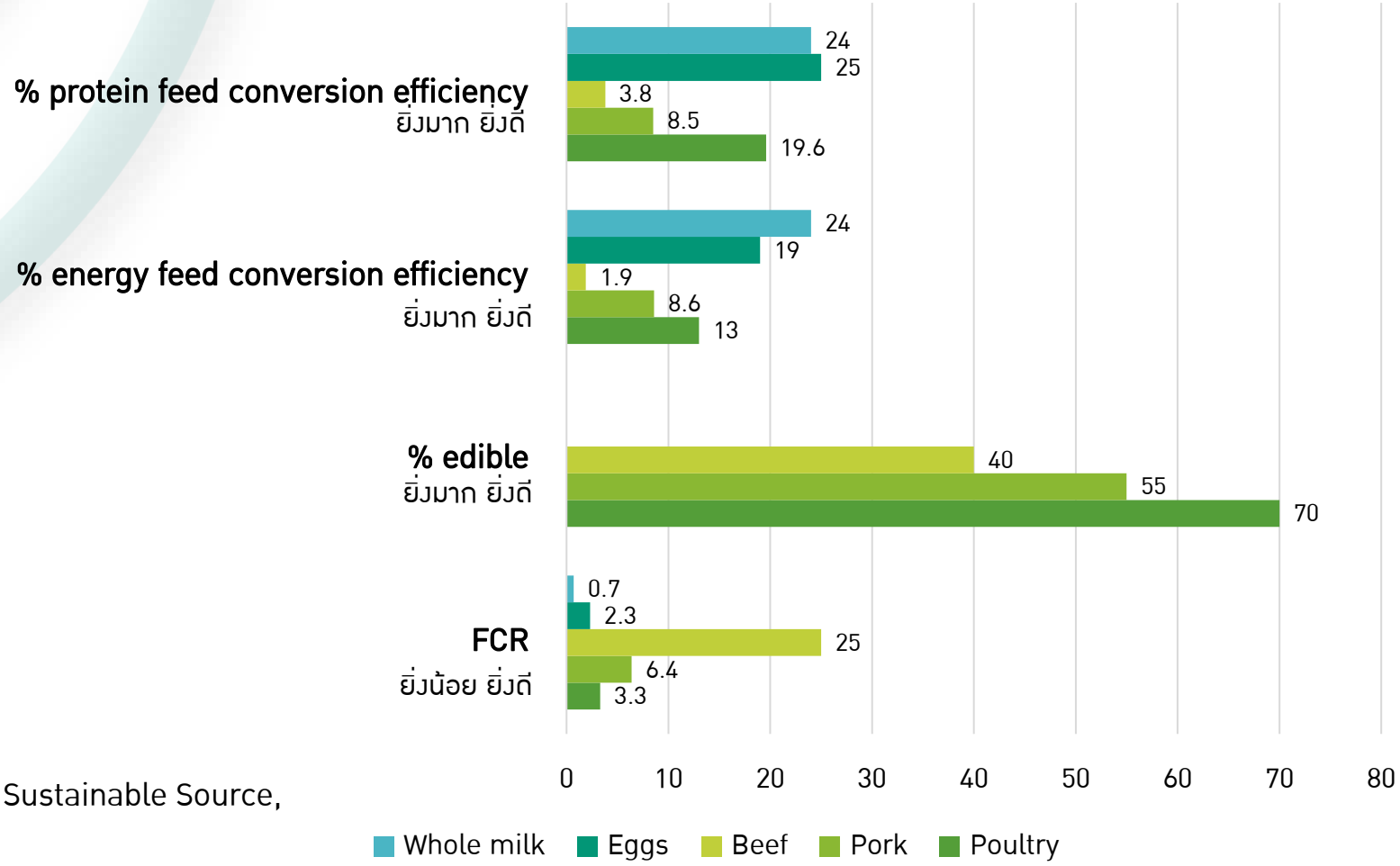
Feed conversion ratio (FCR) is the conventional measure of livestock production efficiency: the weight of feed intake divided by weight gained by the animal. **Lower FCR values indicate higher efficiency.**

$$FCR = \frac{Total\ feed\ fed\ (kg)}{weight\ gained\ (kg)}$$

TABLE 1.1 Global Average Feed Conversion Ratios and Efficiencies for Animal Products

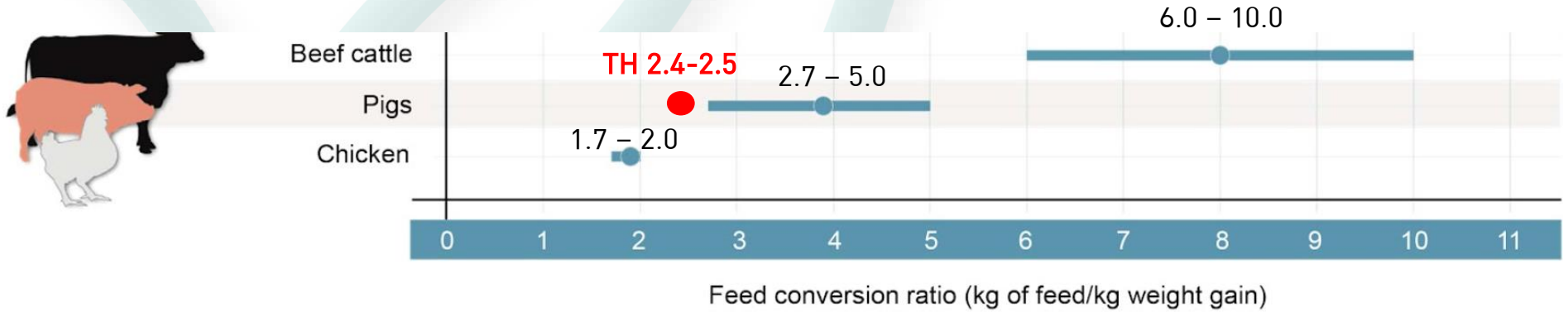
Animal Product	Feed Conversion Ratio (kg DM Feed/kg EW)	Percentage Edible (% EW of LW)	Energy Feed Conversion Efficiency (%)	Protein Feed Conversion Efficiency (%)	Direct Energy for Housing or Processing (MJ/kg EW)	Data Source
Poultry	3.3	70	13	19.6	4.5	Macleod et al. (2013), Smil (2013)
Pork	6.4	55	8.6	8.5	1.8	Macleod et al. (2013), Smil (2013)
Beef	25	40	1.9	3.8	0.08	Opio et al. (2013), Smil (2013)
Other meat[a]	15	55	4.4	6.3	0.09	Opio et al. (2013), Smil (2013)
Eggs	2.3	–	19	25	1.3	Macleod et al. (2013), Smil (2013)
Whole milk	0.7	–	24	24	0.22	Opio et al. (2013), Little (2014)

[a]The "other meat" category, which forms 6.6% of all meats produced in 2011, is based on sheep and goat meat (65% by mass of "other meat" in 2011), but includes other sources of meat, for example, horse, rabbit, and camelids.
The feed conversion efficiencies and direct energy for housing are given for reference, and are not used in the analysis.
Source: Alexander, P., Brown, C., Rounsevell, M., Finnigan, J., Arneth, A., 2016. Human appropriation of land for food: the role of diet. Global Environ. Change 41, 88–98.



Peter Alexander, ... Mark D.A. Rounsevell, in Proteins: Sustainable Source, Processing and Applications, 2019
https://doi.org/10.1016/C2018-0-01205-0

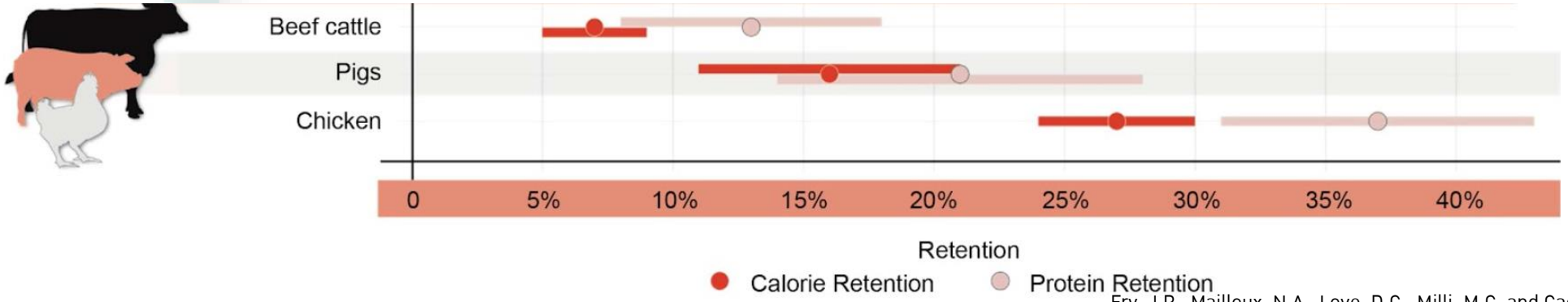
The economic conversion ratio (ECR) and Feed conversion ratio (FCR)



Feed efficiency (FE)

$$FE = \frac{Weight\ gain\ (kg)}{Total\ feed\ fed\ (kg)}$$

'protein retention' and 'calorie retention' as being more precise measures of how efficiently animals convert feed nutrients into human-edible nutrients



Fry, J.P., Mailloux, N.A., Love, D.C., Milli, M.C. and Cao, L., 2018. Feed conversion efficiency in aquaculture: do we measure it correctly?. Environmental Research Letters, 13(2), p.024017.

ADG vs FCR vs FCG

- การเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain: ADG)
- อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (Feed Conversion Ratio: FCR)
- Feed Conversion per Gain หรือ FCG ต้นทุนค่าอาหารต่อการผลิตเนื้อ 1 กก
- ทั้ง ADG และ FCR มีความสำคัญมาก ต่อโอกาสในการได้ผลตอบแทนทางธุรกิจ หรืออาจขาดทุนก็เป็นได้

$$ADG = \frac{\text{น้ำหนักสุดท้าย} - \text{น้ำหนักเริ่มต้น}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}}$$

$$FCR = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่กิน}}{\text{น้ำหนักสุดท้าย} - \text{น้ำหนักเริ่มต้น}}$$

$$FCG = FCR \times \text{ราคาอาหารต่อ กก.(บาท)}$$

- ADG สูง แสดงถึง ใช้เวลาขุนไม่นานเพื่อให้ตัวสัตว์มีน้ำหนักตามที่ตลาดต้องการ => รายได้มาก
- FCR ต่ำ แสดงถึง ใช้อาหารไม่มากนักในการเปลี่ยนเป็นเนื้อ => ต้นทุนต่ำ

อัตราส่วนราคาสุกรขุนกับราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์

- Hog-corn price ratio (นิยมใช้ใน USA)
  - อัตราส่วนราคาสุกรต่อราคาข้าวโพด
- Hog-bran price ratio
  - อัตราส่วนราคาสุกรต่อราคารำ
- Hog-soy bean price ratio
  - อัตราส่วนราคาสุกรต่อราคากากถั่วเหลือง

Ratio	Oct-24	Nov-24	△
Corn price	10.01	9.99	▼
Bran price	8.45	7.68	▼
Soybean price	9.41	8.98	▼
Hog price	74	76	▲
Hog-corn price ratio	7.4	7.6	▲
Hog-bran price ratio	8.8	9.9	▲
Hog-soy bean price ratio	7.9	8.5	▲

Feed economic efficiency

The economic conversion ratio (ECR, $/kg) provides a measure of feed economic efficiency by multiplying FCR and feeds cost.

$$ECR = FCR \times feed\ cost \text{ (\$/kg)}$$

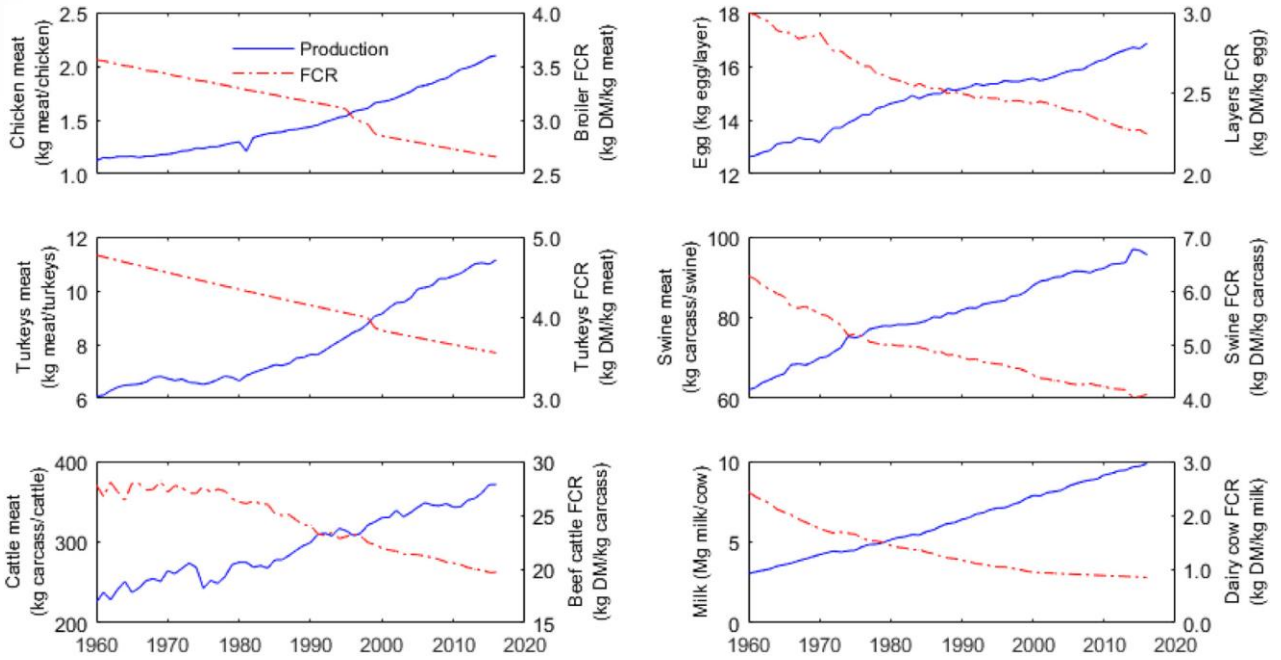


Fig. 3. Product output per animal and feed conversion ratio (FCR) for broilers, turkeys, swine, beef cattle, layers, and dairy cow in the US from 1960 to 2016. Product output per animal data are from USDA (2017). The FCR shows how efficient the different animals are in converting the feed to final product. The lower the FCR the higher the efficiency of the livestock in converting feed to product.

Available via license: CC BY 4.0

Economic profit index (EPI) is another model that can be used to measure the feed economic efficiency. Measurement of EPI is performed by calculating the total value of fish produced minus the total feed costs (Martínez-Llorens et al., 2007):

$$EPI = \underset{\text{(kg)}}{(animal\ weight} \times \underset{\text{(฿/kg)}}{animal\ price)} - \underset{\text{(฿/kg)}}{(ECR} \times \underset{\text{(kg)}}{animal\ weight\ increase)}$$

การประเมินคุณค่าเทียบราคาโภชนะ

$$\text{ราคาโภชนะ}\left(\frac{\text{บาท}}{\text{กก}}\right) = \frac{\text{ราคาวัตถุดิบ}\left(\frac{\text{บาท}}{\text{กก}}\right)}{\%\text{โภชนะในวัตถุดิบ}} \times 100$$

กากถั่วเหลือง โปรตีน 35% ราคา 22 บาท/กก.

ต้นทุนโปรตีนจากกากถั่วเหลือง

22/35 x 100 = 62.86 บาท/กก.

ปลาป่น โปรตีน 60% ราคา 45 บาท/กก.

ต้นทุนโปรตีนจากกากถั่วเหลือง

45/60 x 100 = 75 บาท/กก.

Factors affecting feed conversion ratio

Feed wastage

- Birds, spoiled feed, feed sorted and refused by pig

Poor sanitation

Temperatures

Illness

Animal weight

Optimizing phosphorus in pig diets is a balancing act

Genetics

Pelleting feed can help support pig performance in many ways compared to feeding meal feeds.

Lysine is the limiting amino acid in grain-based swine diets because without it

1. Patience, John F., editor. Feed Efficiency in Swine. Wageningen, The Netherlands, Wageningen Academic Publishers, 2012.
2. Holtkamp, Derald, Hans Rotto, and Steve Parker. "Costs of Swine Disease: Impacts of Feed Efficiency." ISU Swine Disease Conference for Swine Practitioners, 2007, Ames, Iowa.
3. Straw, B.E., "G91-1049 Controlling Internal Parasites in Swine" (1991). Historical Materials from University of Nebraska-Lincoln Extension. Paper 1153.
4. Purdue University Cooperative Extension. Pork Industry Handbook. Purdue University, 2010.
5. Reese, Duane E. National Swine Nutrition Guide. University of Nebraska, 2010.
6. Hancock, J.D. and K.C Behnke. Use of ingredient and diet processing technologies (grinding, mixing, pelleting and extruding) to produce quality feeds for pigs. Swine Nutrition, Second edition. Edited by A.J. Lewis and L.L. Southern 2001. pp 469-497.
7. Grumm, M.C., S.L. Colgan and K.J. Bruns. Effect of out-of-feed events and diet particle size on pig performance and welfare. Journal of Swine Health, 16, 2008. (2):72-80.

Probiotics

- เพื่อให้ระบบทางเดินอาหารเกิดสภาวะสมดุล โดยเมื่อประชากรจุลินทรีย์ในทางเดินอาหารเกิดความสมดุลจะส่งผลให้สุขภาพสัตว์ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการย่อยอาหาร

- จุลินทรีย์โปรไบโอติกมีคุณสมบัติในการสร้างเอมไซม์หลายชนิด ซึ่งเป็นเอมไซน์บางชนิดร่างกายของสัตว์ไม่สามารถสร้างได้ ดังนั้นการเสริมจุลินทรีย์โปรไบโอติกในทางเดินอาหารจึงมีผลเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารของสัตว์

2. ลดจำนวนจุลินทรีย์ก่อโรคในระบบทางเดินอาหารของสัตว์

- การลดลงของจำนวนจุลินทรีย์ก่อโรคในระบบทางเดินอาหารมีผลให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารในสัตว์ดีขึ้น เนื่องจากสภาวะที่สมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้ ทำให้สัตว์สามารถใช้อาหารได้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและเพิ่มการดูดซึมสารอาหารได้ดีขึ้น

3. เสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน

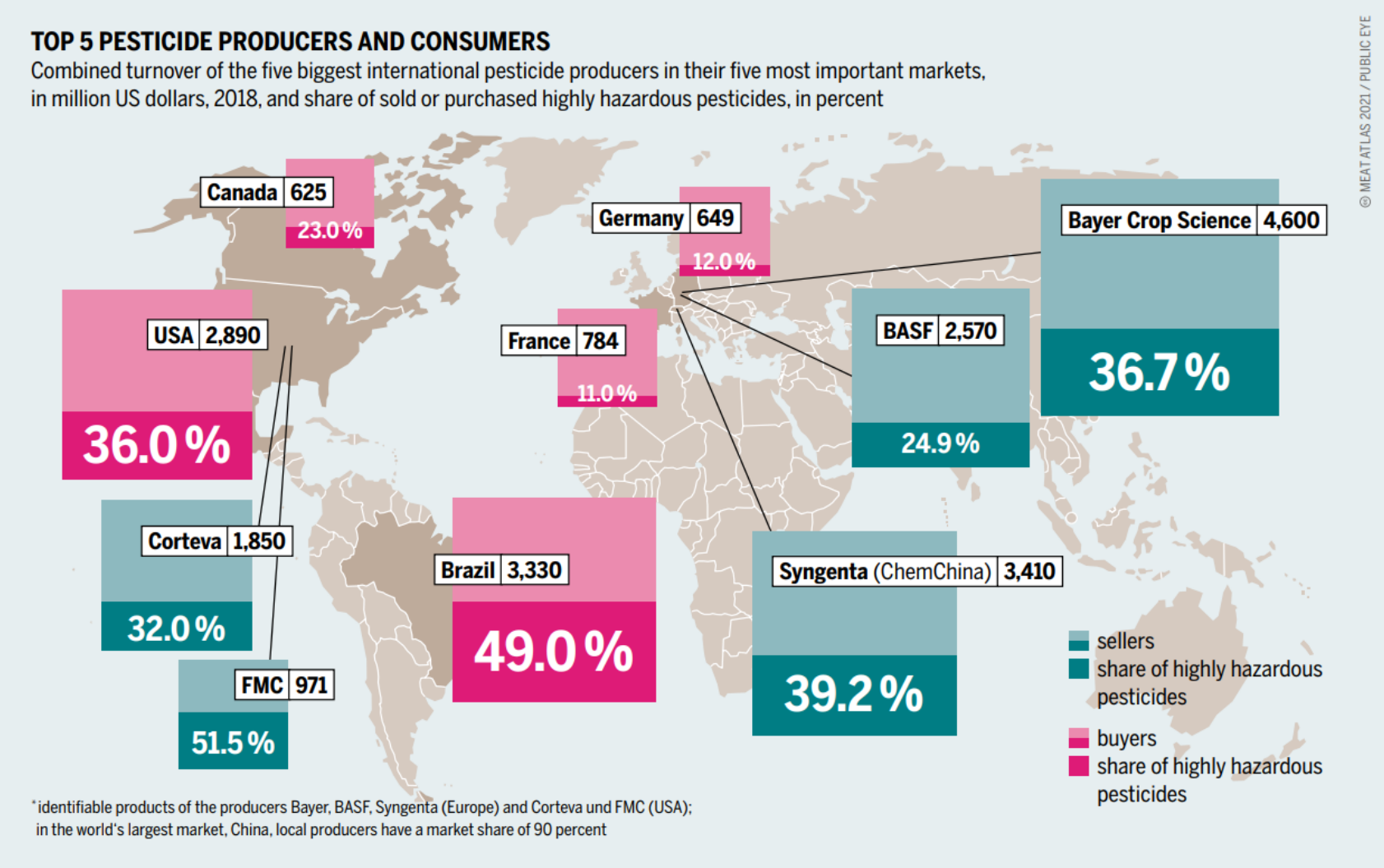
- การใช้โปรไบโอติกมีผลให้ระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์อยู่ในสภาวะสมดุล โดยพบว่าจุลินทรีย์ในโปรไบโอติกมีการสร้างสารที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์ จากผลการศึกษาโปรไบโอติกทั้งในสัตว์และในมนุษย์พบว่า การใช้โปรไบโอติกมีผลต่อภูมิคุ้มกันที่ผิวเยื่อเมือก secretory IgA การหลั่งของ cytokine หลายชนิด และการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตามกลไกของโปรไบติกในการเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด

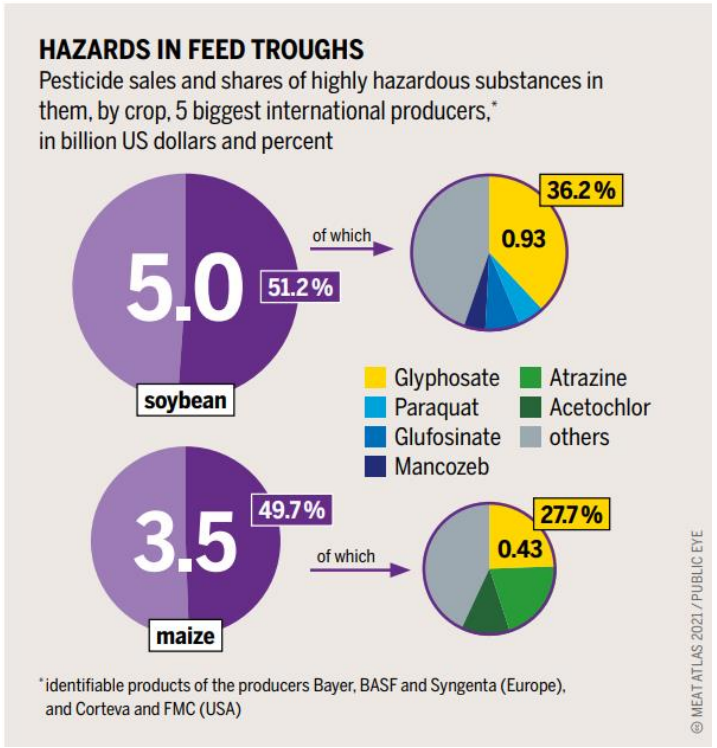
อ้างอิง: การใช้โปรไบโอติคและประโยชน์ของการใช้โปรไบโอติกในปศุสัตว์ (Use of probiotic and advantages in animals) โดย สพ.ญ.กานต์ชนา พูนสุข - สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ

แนวทางการบริหารจัดการต้นทุนอาหารสัตว์

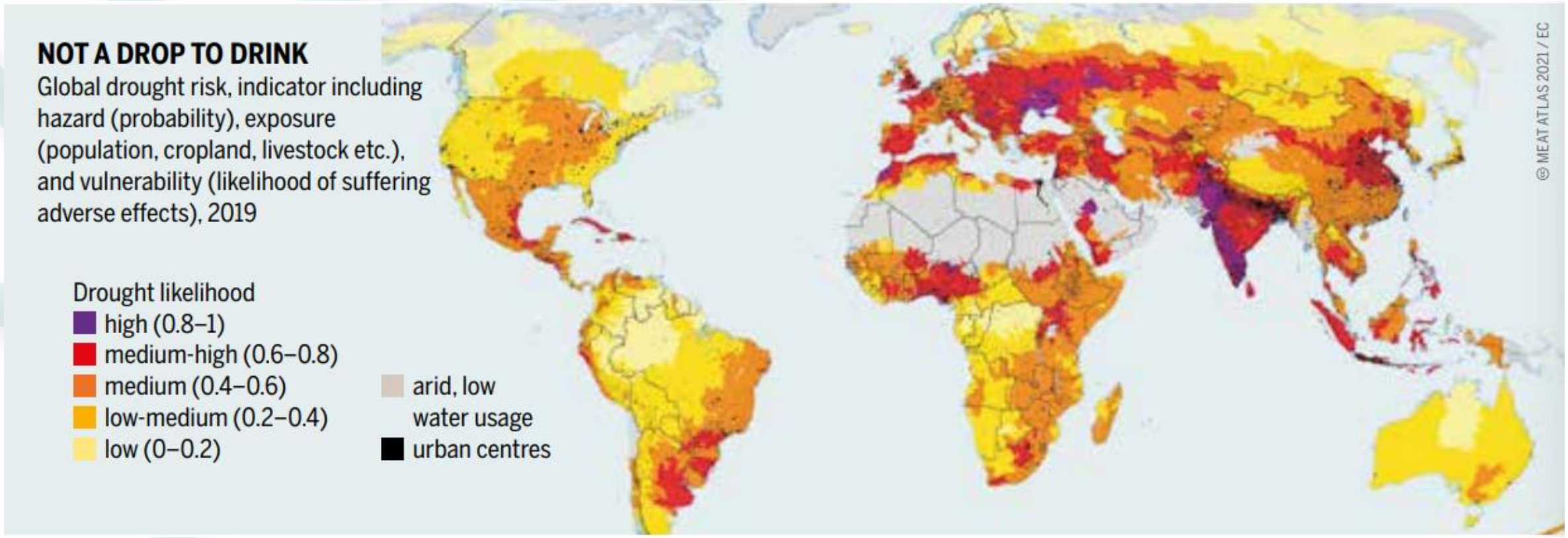
- ปรับสูตรให้ตรงความต้องการของสัตว์
- เก็บสต๊อกวัตถุดิบอาหารสัตว์
- ใช้วัตถุดิบทางเลือก
- ทำสูตรอาหารแม่นยำ
- ใช้เอนไซม์ช่วยย่อย
- จัดการอาหารตกหล่น
- ซื้อวัตถุดิบล็อตใหญ่
- ใช้อาหารอัดเม็ด
- ใช้อาหารสำเร็จ
- ปรับรูปแบบการให้อาหารเป็นเวลา
- ปรับระบบการเลี้ยง เช่น สุกร 3 ไซส์ เป็น 2 ไซส์

Challenging issues for feed

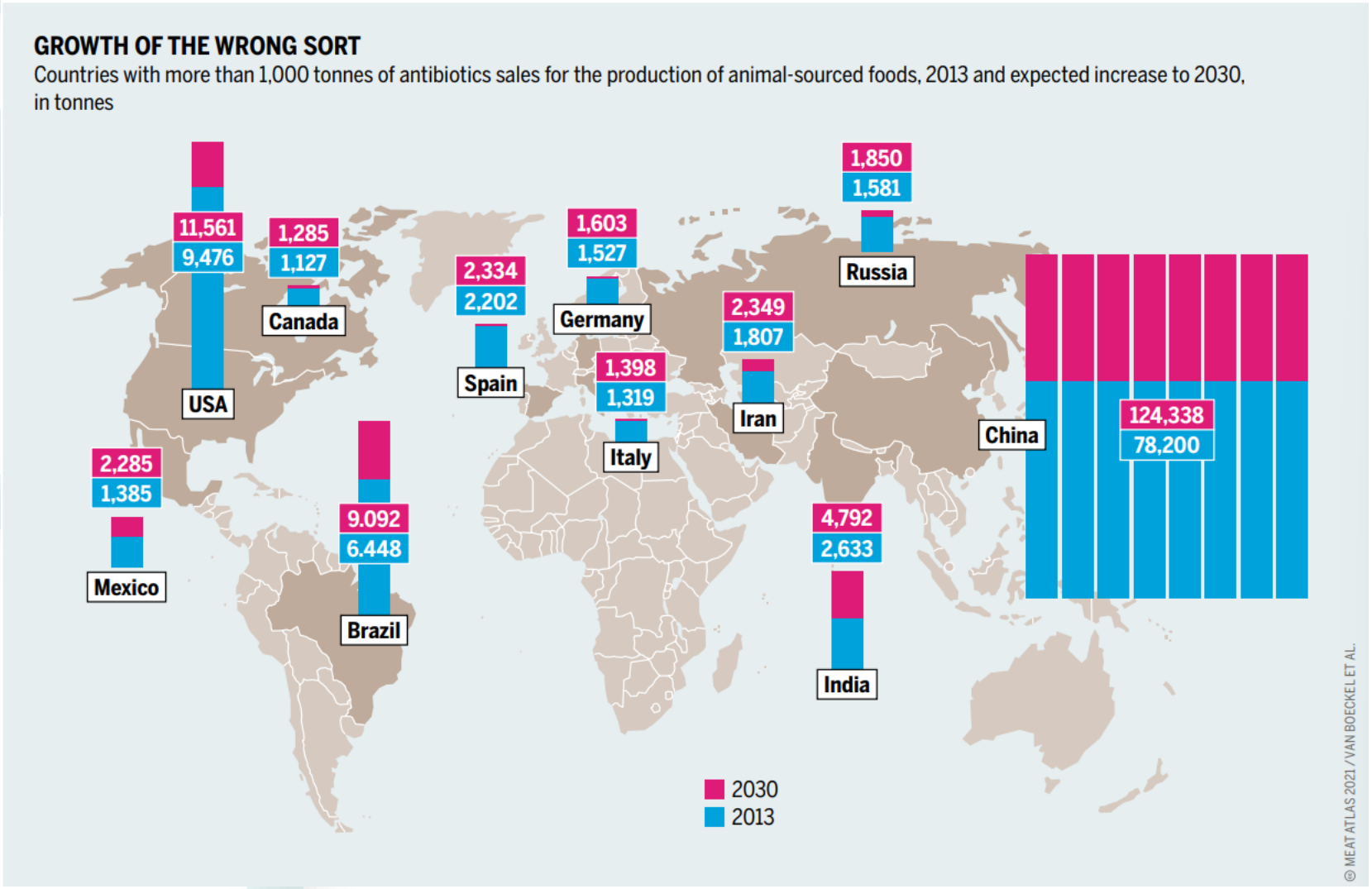


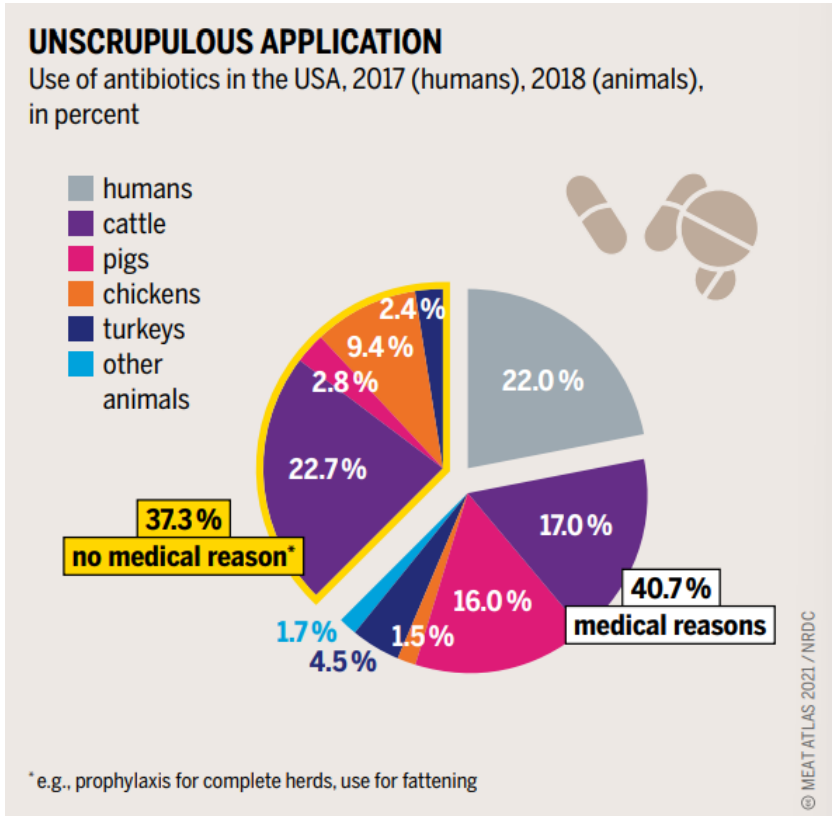


Drought


NOT A DROP TO DRINK
Global drought risk, indicator including hazard (probability), exposure (population, cropland, livestock etc.), and vulnerability (likelihood of suffering adverse effects), 2019
Drought likelihood
high (0.8–1)
medium-high (0.6–0.8)
medium (0.4–0.6)
low-medium (0.2–0.4)
low (0–0.2)
arid, low water usage
urban centres
© MEAT ATLAS 2021 / EC

Antibiotic uses





China's meat producers feed their animals antibiotics primarily as growth stimulants. That amounts to half of the total worldwide use of these products