

# โอกาสของอุตสาหกรรม พลาสติกชีวภาพไทยสู่อาเซียน



ดร.พิพัฒน์ วีระถาวร

นายกสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ

1 เมษายน 2556

การประชุมวิชาการประจำปี 2556 สวทช. (NAC2013)

**THAI BIOPLASTICS INDUSTRY ASSOCIATION (TBIA)**

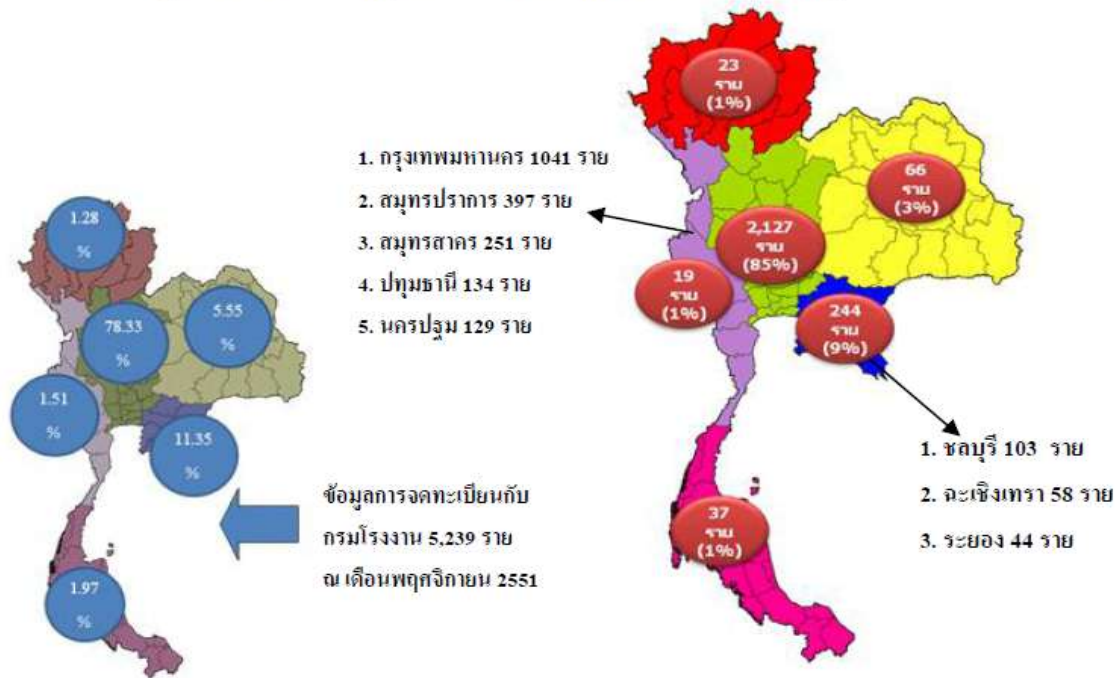


- ทำไม...ต้องอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ  
...AEC เพิ่มโอกาสการลงทุนในอาเซียน?
- ภาพรวมอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ
- โอกาสทางธุรกิจอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพในประเทศไทย



## อุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติก : จำนวนผู้ประกอบการของอุตสาหกรรมพลาสติกไทย

รูปที่ 5-8 จำนวนผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกจำแนกตามภูมิภาค

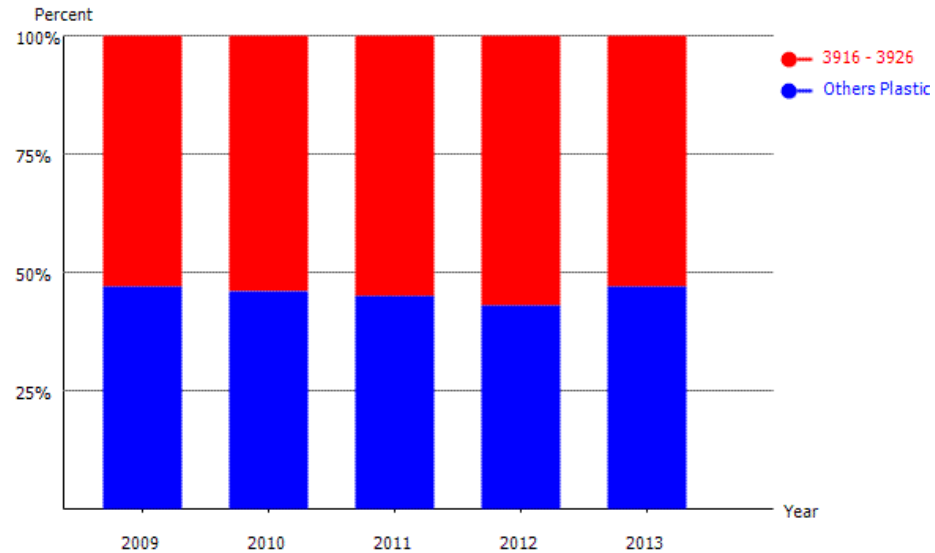
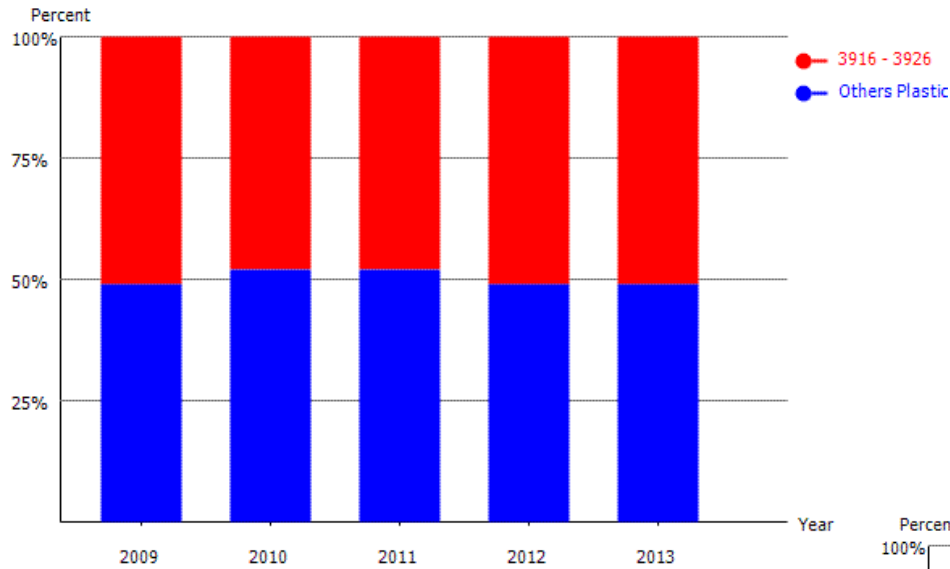


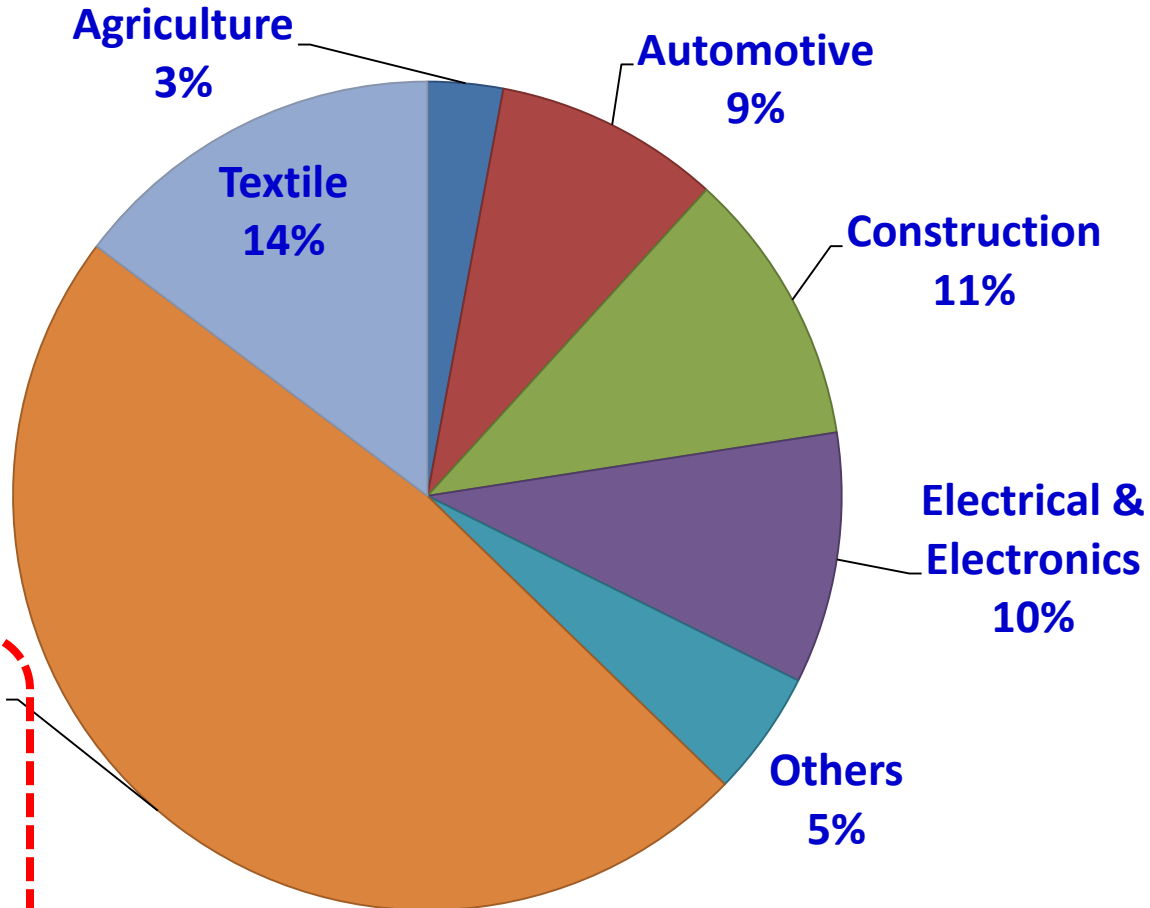
หมายเหตุ: ข้อมูลจากการสำรวจผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ได้กรอกแบบสอบถามจำนวน 2,496 ราย ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552

ที่มา: สถาบันปีโตรเลียมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552

- ผู้ประกอบการพลาสติกประมาณ 3,000 บริษัท ในปี พ.ศ. 2551
- ส่วนใหญ่ร้อยละ 81 ของผู้ประกอบการเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
- ที่ตั้งโรงงานส่วนใหญ่ มีกระจายอยู่ในพื้นที่ภาคกลาง โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและปริมณฑล คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมาเป็นภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 9
- เกิดการจ้างงานประมาณ **360,000 คน สร้างรายได้ประมาณ 3.7 แสนล้านบาท (รวมถึงการประกอบชิ้นงานพลาสติกสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป)**
- คิดเป็นประมาณร้อยละ 4 ของ GDP
- มีการใช้เม็ดพลาสติกประมาณ 3.2 ล้านตัน

# สัดส่วนมูลค่าการนำเข้า-ส่งออก ผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทย

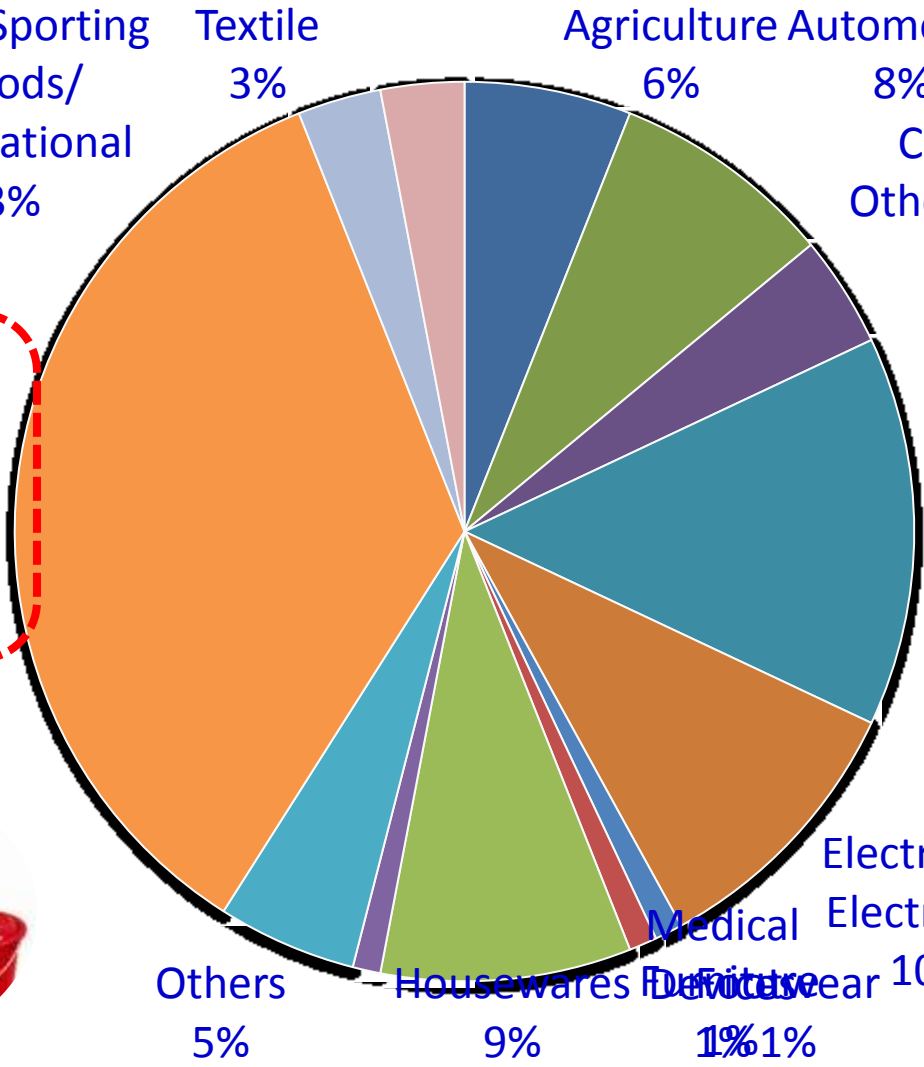






Infant/Child  
3%

Packaging (incl. Bottles & Container)  
35%



# AEC เพิ่มโอกาสการลงทุน ในอาเซียน



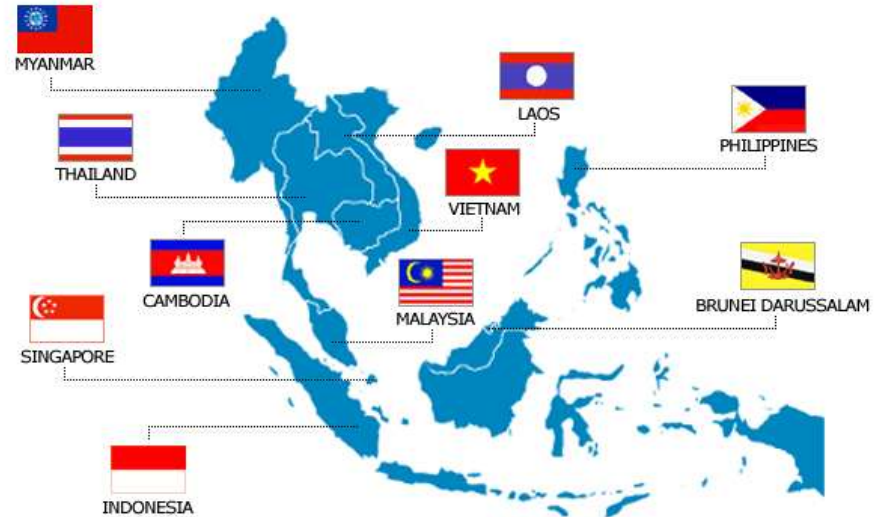
# Where is the most attractive location?

- AEC still has area available for agriculture which will create job for the rural people, bio-feedstock is an alternative to increase their incomes.

## AEC is the best area for this opportunities

- 1 **Access to feedstock**
  - Cheap and abundant sources of feedstock (sugarcane, oils, cellulosic biomass)
- 2 **Growth**
  - Main growth in the next decade from Asia, strong incentive for local production
- 3 **Consumer demand**
  - Strong consumer awareness for green products, especially in Asia
- 4 **Infrastructure/ Talent**
  - Many biotech hubs emerging
  - Long experience in fermentation
- 5 **Regulatory support**
  - Increasing awareness of governments to create stable regulatory frameworks, many cities developing specific programs to create better living conditions

SOURCE: McKinsey



- ASEAN population = 590 million (9% of world population)
- ASEAN GDP = 1,500 bn\$ (2% of world GDP or be equally South Korea)
- International Trade = 1,600 bn\$ (×6 of Thailand)

**Which country in AEC suits for Bio-feedstock production?**

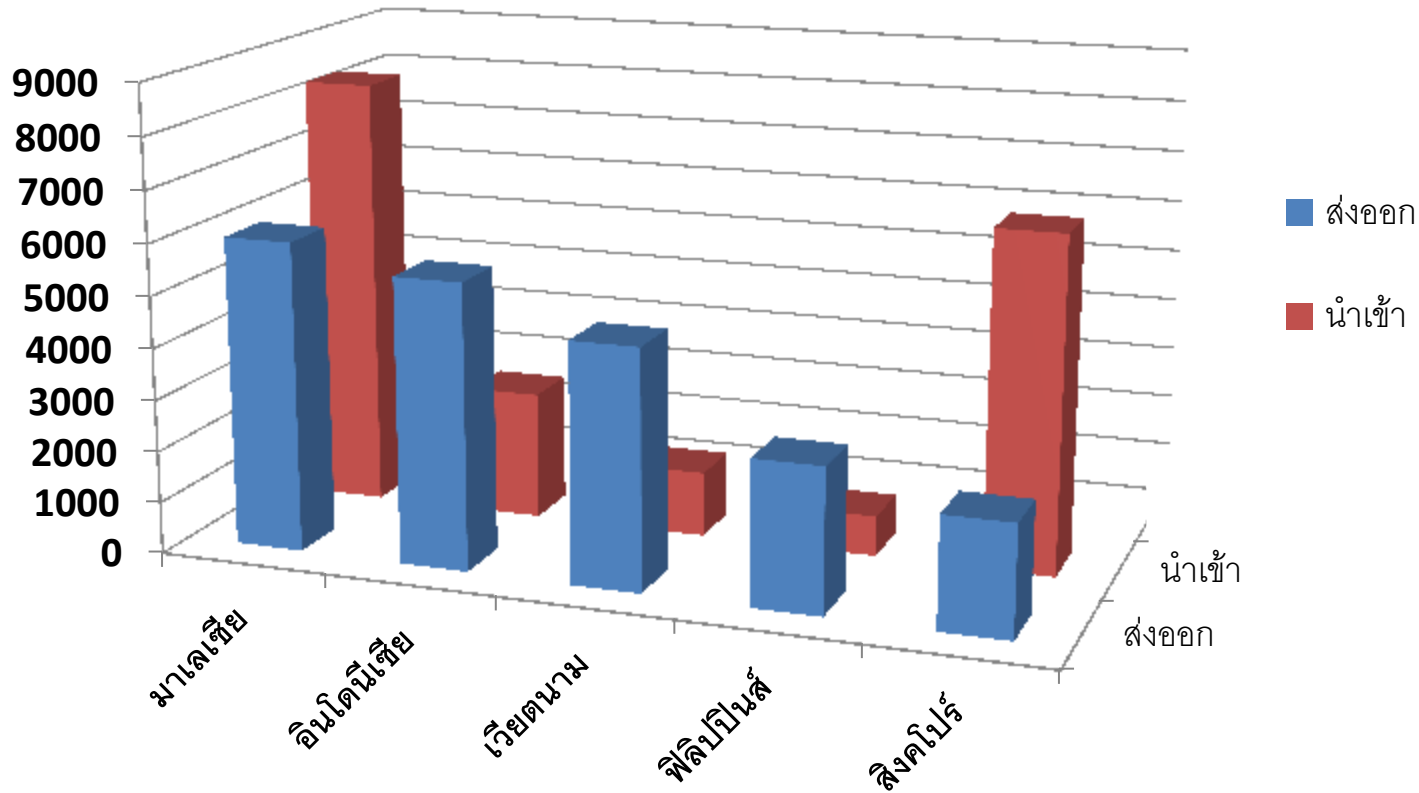
- ❖ **Land/Labor availability**
- ❖ **Climate condition**
- ❖ **Infrastructure**
- ❖ **Logistic**



# อันดับประเทศที่นำลงทุนตามนิยามของธนาคารโลก (แสดงเฉพาะประเทศในอาเซียน)

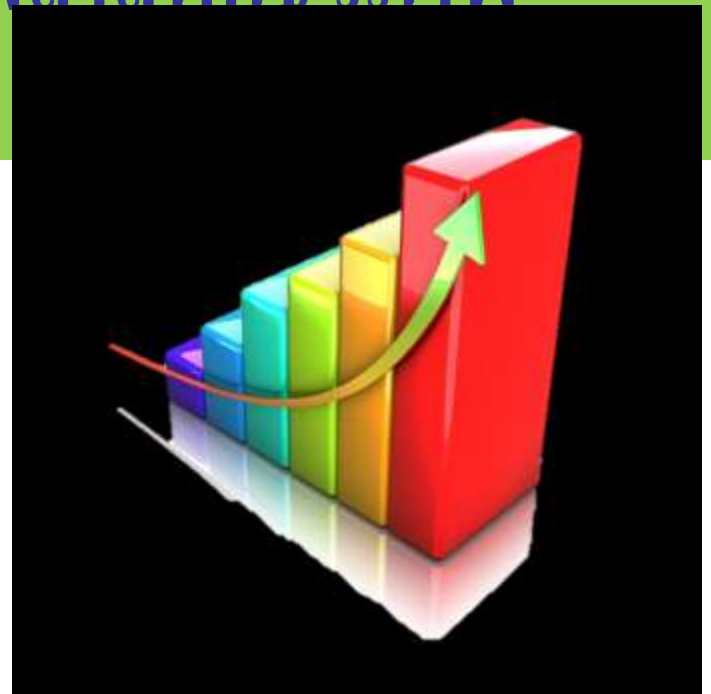
อันดับในโลกปี 2555	ประเทศ	มูลค่าการลงทุนโดยตรงจาก ต่างประเทศ (ด้านดอลลาร์สหรัฐ)
1	สิงคโปร์	298,700
17	ไทย	115,900
18	มาเลเซีย	77,440
83	บรูไน	n.a.
98	เวียดนาม	77,950
129	อินโดนีเซีย	86,150
136	ฟิลิปปินส์	25,270
138	กัมพูชา	n.a.
165	สปป.ลาว	n.a.

ส่งออก 100,387.89 ล้านบาท    นำเข้า 107,512.17 ล้านบาท



ไทยขาดดุลการค้าให้กับมาเลเซียและสิงคโปร์ เพราะทั้ง 2 ประเทศผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูง และบางส่วนเป็นสินค้าที่ไทยยังไม่สามารถผลิตได้

# ภาพรวมอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ





3-HPA

PE/PP



Succinic acid PBS

1,3-PDO



Starch, Veg Oil

PLA



PHA



Farmer /  
Feedstock  
Producer

ปัจจุบันมีการผลิต  
วัตถุดิบทั้งอ้อย  
และมันสำปะหลัง  
ที่ส่งออกเป็น  
วัตถุดิบไปยัง  
ต่างประเทศ  
มากกว่า 80% จึง  
เป็นโอกาสในการ  
สร้างมูลค่าเพิ่ม  
แทนการส่งออก  
เป็นวัตถุดิบเพียง  
อย่างเดียว

Monomer  
Producer

มีผู้ผลิตต่างประเทศ  
ผลิตแลคติก  
(Monomer) สำหรับ  
อาหารและส่งออก  
ทั้งหมด แต่ไม่มีการ  
ผลิต Polymer  
ขณะนี้ต่างประเทศ  
กำลังพิจารณาลงทุน  
โดยใช้น้ำตาลและ  
แป้ง

Resin  
Producer

Compounder

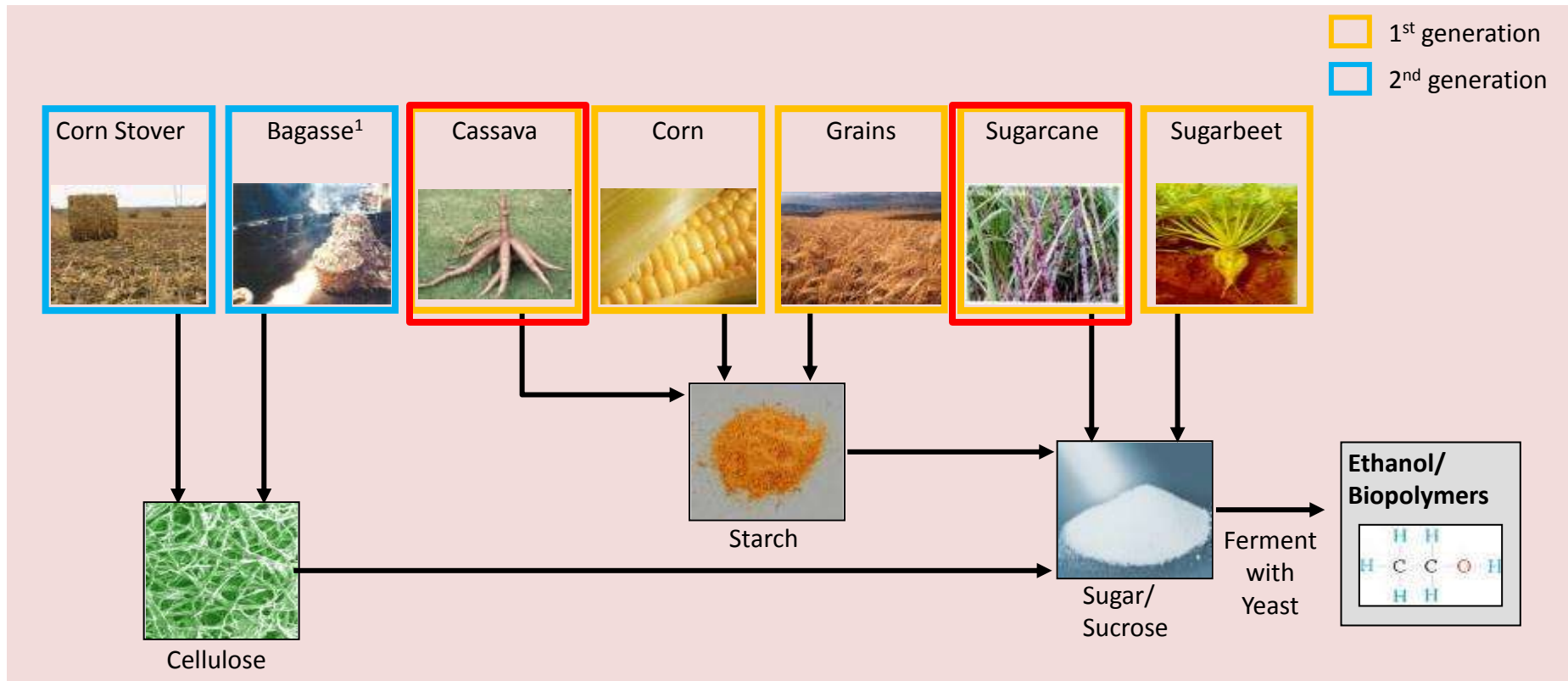
ปัจจุบันมีการผลิตพลาสติก  
จากปิโตรเคมี นำมาทำเป็น  
compound resin เพื่อเป็น  
วัตถุดิบในการขึ้นรูปเป็นบรรจุ  
ภัณฑ์รูปแบบต่างๆ เพื่อใช้งาน  
บรรจุอาหาร หรือสินค้าต่างๆ มี  
กำลังการผลิต 6 ล้านตัน มี  
ผู้ประกอบการมากกว่า 3000  
ราย มูลค่ารวม 250,000 ล้าน  
บาท

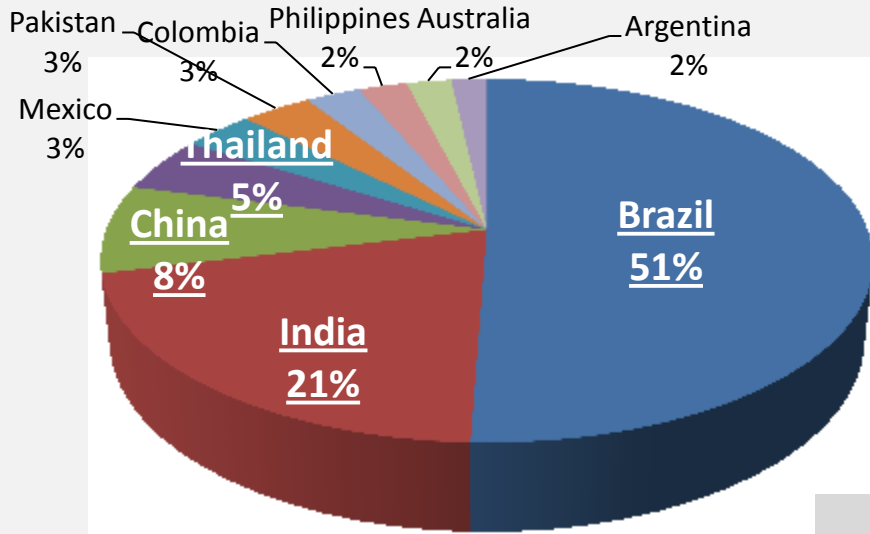
Converter

End-Users

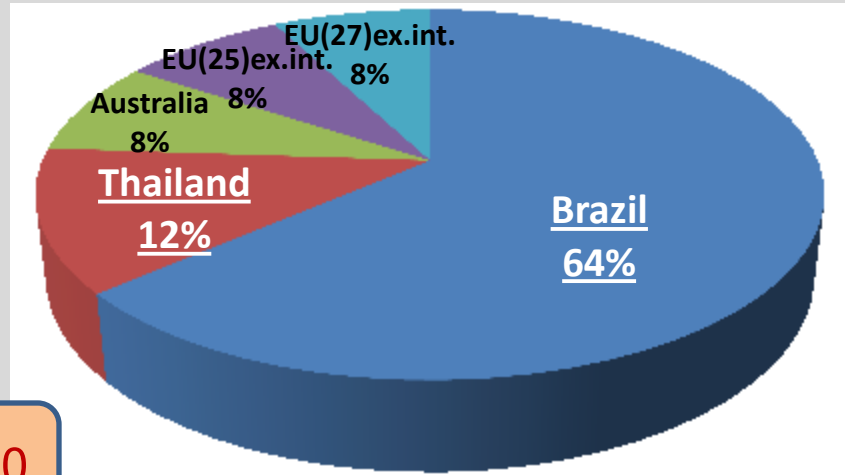
การใช้  
พลาสติก  
ปัจจุบัน  
ก่อให้เกิด  
ปัญหา  
สิ่งแวดล้อม  
และการ  
กำจัดขยะ

ทรัพยากรที่สามารถทดแทนใหม่ได้ (Renewable Resources) เป็นทรัพยากรที่นำไปใช้ประโยชน์แล้ว สามารถรักษาเกิดขึ้นทดแทนได้ หากมีการจัดการแนวทางการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม จะทำให้ทรัพยากรมีเพียงพอใช้ได้ตลอดไป



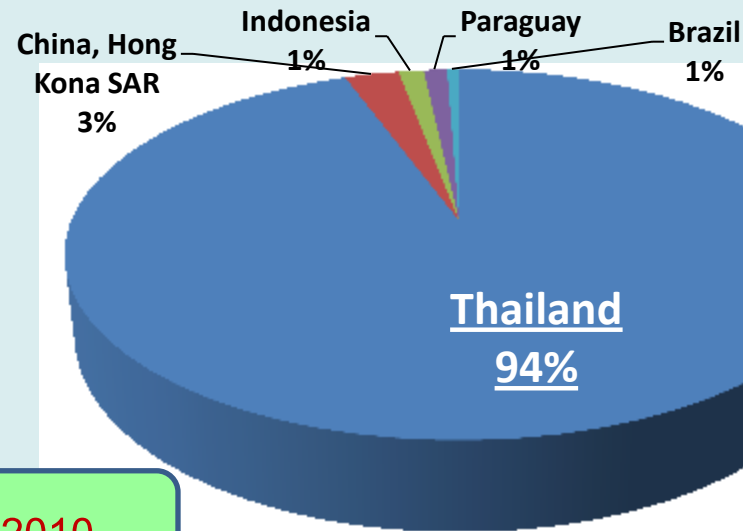
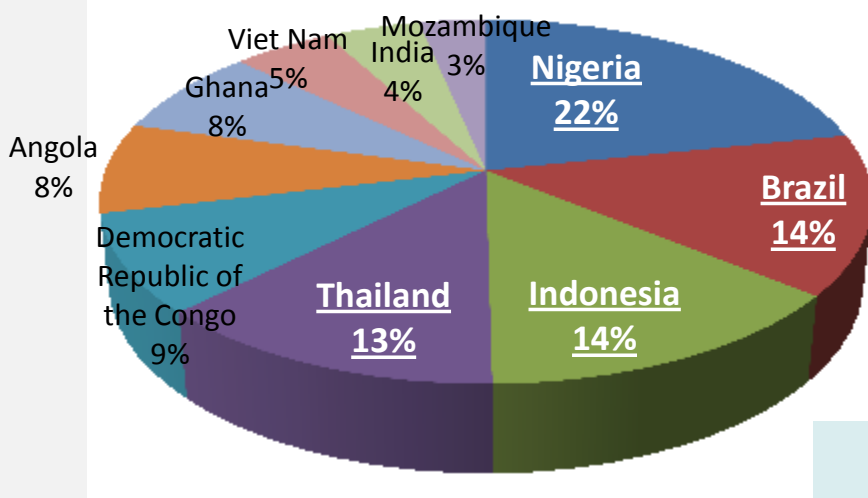


**ผู้ผลิตอ้อย 2010**



**ผู้ส่งออกน้ำตาล 2006 - 2010**

## ผู้ผลิตมันสำปะหลัง 2010



## ผู้ส่งออกแป้งมันสำปะหลัง 2006 - 2010





**Pilot plant:**  
On stream in 2011  
Name plate capacity: 20-40 ton/yr

**Semi-works plant:**  
On stream in 2012-2013  
Name plate capacity: 200-400 ton/yr

**First industrial plant:**  
On stream in 2015  
Capacity dependent on off-take agreements

**มูลค่าเพิ่มขึ้น 4 เท่า**

**เพิ่มมูลค่าเพิ่มให้มากขึ้น**



**แหล่ง  
วัตถุดิบ**



**เทคโนโลยีในการผลิต**

- ✓ ไบโอบิเมคคอลล / ไบโอบลาสติค
- ✓ คอมพาวด์
- ✓ ผลิตภัณฑ์



**ผลิตภัณฑ์ที่มี  
มูลค่าสูง**

**เศรษฐกิจบนพื้นฐาน  
เทคโนโลยีและนวัตกรรม**

**การเกษตร**

- สร้างความหลากหลายและป้องกัน  
ส่วนแบ่งทางการตลาด
- พัฒนาประสิทธิภาพระบบเกษตร  
แบบผสมผสาน

**วิชาการ**

- กระตุ้นให้เกิดการวิจัยและ  
พัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ

**อุตสาหกรรม**

- ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ก้าวสู่ตลาดผลิตภัณฑ์ชีวภาพ

**ประเทศ**

- สร้างรายได้
- การลงทุนจากต่างชาติ  
เพิ่มขึ้น

**ประชาชน**

- เพิ่มอัตราการจ้างงาน
- เพิ่มความรู้ ความสามารถของแรงงานไทย

Thailand can take this opportunity by

## Short term

- Improve cultural practices to increase yield
- Transfer appropriate technology to farmers
- Reduce losses during harvest and postharvest
- Reduce losses during sugar process
- Bioplastics Application

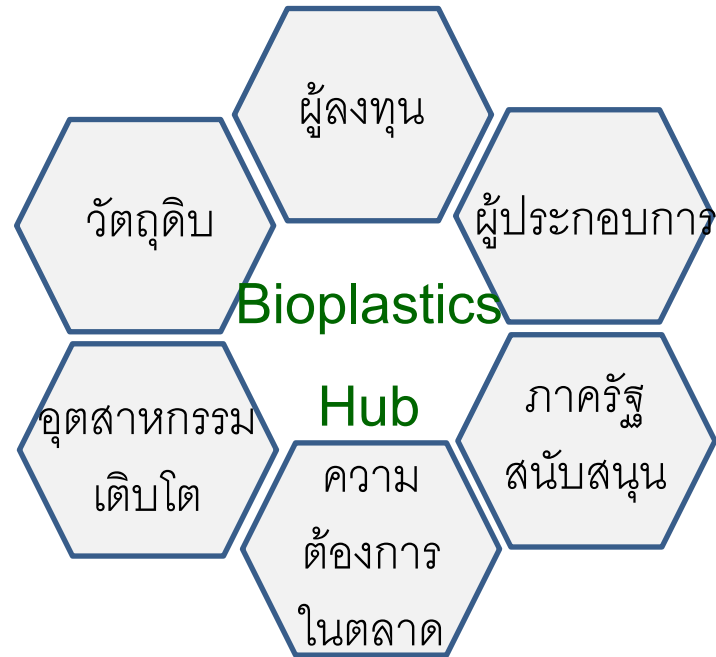
## Medium-Long term

- Fermentation technology
- R&D: 2<sup>nd</sup> generation

## Bio-based Chemicals hubs

- Strategic partners
- Market growth-size study

## ประเทศไทยมีโอกาสก้าวสู่การเป็น ศูนย์กลางอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพในภูมิภาคอาเซียน





# Thank you!

**Questions & Answers**

**Dr. Pipat Weerathaworn**

**President: Thai Bioplastic Industry Association**

**E-mail: [pipat.we@pttgcgroup.com](mailto:pipat.we@pttgcgroup.com)**