

# จดหมายข่าว (E-Newsletter: Agri. Policy Research)

## งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2

ประจำเดือน พฤษภาคม – สิงหาคม 2563

### ความเบื้องต้น

โดย รศ.สมพร อิศวิลานนท์ และ ดร. ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์  
สถาบันคลังสมองของชาติ

“...ประเทศที่มีการให้นำเข้าเนื้อสุกรที่ไม่ปลอดสารเร่งเนื้อแดง ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน และเวียดนาม...”

“...ประเทศที่ไม่ให้นำเข้าเนื้อสุกรที่ไม่ปลอดสารเร่งเนื้อแดง คือ รัสเซีย จีน และสหภาพยุโรป ...”

จดหมายข่าว “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร” ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2563) นี้ ยังคงนำเสนอผลการศึกษารายการวิจัย “การศึกษาผลกระทบของนโยบายการให้นำเข้าและการไม่ให้นำเข้าเนื้อสุกรที่ไม่ปลอดสารเร่งเนื้อแดง” โดยวัตถุประสงค์ส่วนนี้ คือ นำเสนอสถานภาพของอุตสาหกรรมสุกรในต่างประเทศ ทั้งกลุ่มประเทศที่มีการให้นำเข้าเนื้อสุกรที่ไม่ปลอดสารเร่งเนื้อแดง ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน และเวียดนาม และประเทศที่ไม่ให้นำเข้าเนื้อสุกรที่ไม่ปลอดสารเร่งเนื้อแดง คือ รัสเซีย จีน และสหภาพยุโรป โดยพิจารณาถึงข้อมูลความพอเพียงของการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศ (Self-sufficiency ratio) อัตราการเปลี่ยนแปลงการผลิต การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างฟาร์มเกษตรกร ความต้องการบริโภคเนื้อสุกรต่อคน ปริมาณการบริโภคในประเทศ และราคาเนื้อสุกรในประเทศ ทำการเปรียบเทียบในช่วงก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงนโยบาย ตลอดจนนำเสนอผลที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมสุกรในประเทศดังกล่าว จนถึงปี 2560

ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นตัวอย่างและกรณีศึกษาทางเลือกให้กับประเทศไทยถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมสุกรทั้งในประเทศที่ไม่มีนโยบายการให้นำเข้าและไม่ให้นำเข้า

สำนักประสานงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจดหมายข่าวฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงผู้สนใจไม่มากก็น้อย ✕

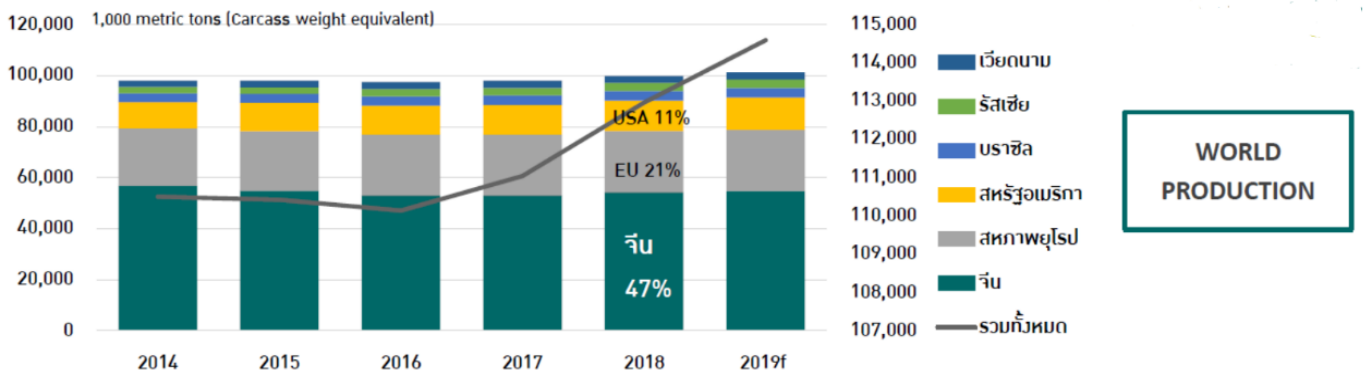


## “กรณีศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมสุกรของต่างประเทศ: เปรียบเทียบประเทศที่มีการให้นำเข้า และไม่ให้นำเข้าเนื้อสุกรที่ไม่ปลอดสารเร่งเนื้อแดง”

ศึกษาโดย เออวดี เปรมัชเชียร ญัฐพล พจนำประเสริฐ คณะเศรษฐศาสตร์ และ ญัฐวุฒิ รัตนวนิชย์โรจน์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### ✧ ภาพรวมสถานการณ์การผลิตและการค้าสุกรโลก

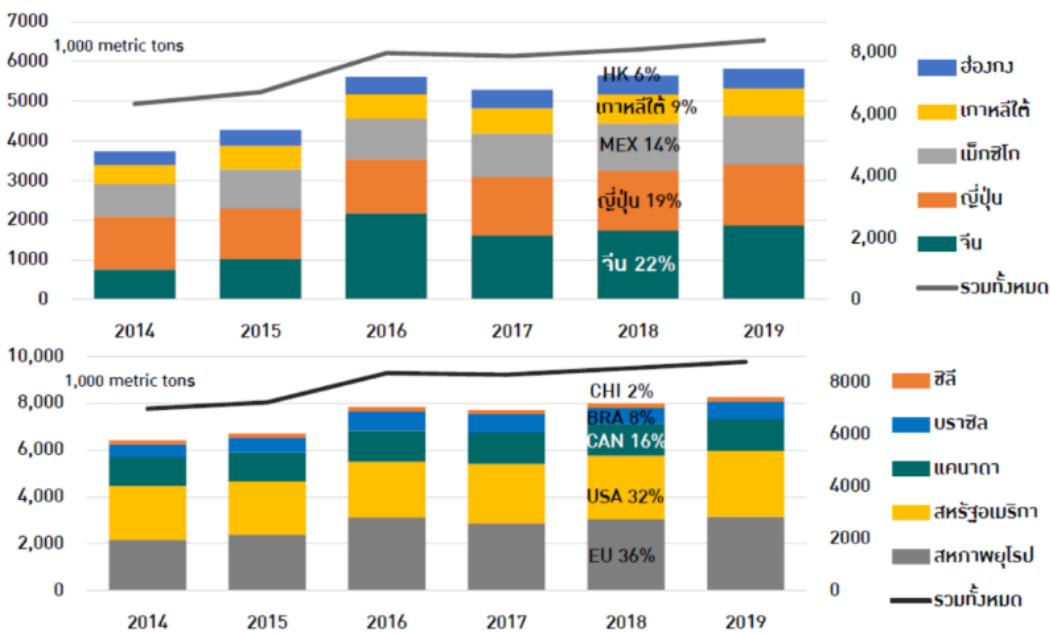
ภาพรวมการผลิตสุกรของโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประมาณร้อยละ 2 ต่อปี โดยการเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากการขยายกำลังการผลิตในประเทศจีน สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป แต่อย่างไรก็ตามในช่วงปี 2560 มีการระบาดของโรค African Swine Fever (ASF) ในประเทศจีน จึงส่งผลกระทบต่อแนวโน้มของการผลิตมีอัตราการเติบโตที่ลดลง ในขณะที่ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปลดกำลังการผลิตลงเนื่องจากราคาสินค้าเนื้อสุกรที่ลดลง ประกอบกับต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะค่าอาหารที่เพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้กำลังการผลิตของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปมีแนวโน้มลดลง พบว่ากำลังการผลิตสุกรของประเทศจีนมีการผลิตสูงสุด มีอัตราการเติบโตคงที่ในช่วงปี 2561 และคาดการณ์ว่าจะใกล้เคียงการผลิตเดิมในปี 2562 ในขณะที่ประเทศที่มีกำลังการผลิตรองลงมาคือกลุ่มสหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา โดยกำลังการผลิตของประเทศสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง



ด้านของการผลิตสุกรมีชีวิต ประเทศจีนมีกำลังการผลิตสูงสุด รองลงมาคือสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา บราซิล และรัสเซียตามลำดับ ในส่วนของการบริโภคนั้น ประเทศจีน เป็นประเทศที่มีอัตราการบริโภคสูงสุดเช่นกัน ซึ่งมากกว่าการผลิตในประเทศ จึงต้องอาศัยการนำเข้าในบางส่วน รองลงมาคือสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกาและ รัสเซีย ตามลำดับ โดยปริมาณการบริโภคในภาพรวมของโลก มีอัตราการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1.8 ในช่วงปี 2561 สำหรับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปมีการประมาณการว่าจะมีแนวโน้มการบริโภคที่ลดลงเนื่องมาจากการลดกำลังการผลิต รวมถึงราคาสุกรที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ในขณะที่ประเทศอื่นๆ อาทิ บราซิล ญี่ปุ่น เวียดนาม เม็กซิโก เกาหลีใต้ มีแนวโน้มของความต้องการบริโภคในอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างคงที่

ในส่วนของการค้าและการนำเข้าประเทศผู้นำเข้าหลักคือประเทศจีน รองลงมาคือญี่ปุ่น เม็กซิโก เกาหลีใต้ ฮองกง ตามลำดับ โดยประเทศจีน นำเข้าสูงสุดจากสหภาพยุโรป มากกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณการนำเข้า รองลงมาคือแคนาดา สหรัฐอเมริกา บราซิล ตามลำดับ โดยปริมาณการนำเข้าในช่วงปี 2559-2560 มีแนวโน้มลดลง จากผลกระทบของการระบาดของโรค ส่งผลให้ประชาชนในประเทศจีนเอง ลดการบริโภคเนื้อสุกรลง ในขณะที่ราคาในประเทศลดลงตามไปด้วย สำหรับประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศผู้นำเข้าหลักเป็นอันดับสองของโลก มีแนวโน้มของการนำเข้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับประเทศเม็กซิโกที่มีอัตราการนำเข้าเติบโตอย่างเพิ่มขึ้น

ในด้านของการส่งออก ที่ผ่านมามีกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปเป็นประเทศผู้ส่งออกหลัก มีกำลังการส่งออกมากถึงร้อยละ 35 ของการส่งออกในตลาดโลก รองลงมาคือสหรัฐอเมริกา ที่มีกำลังการส่งออกที่ร้อยละ 32 ในขณะที่แคนาดาเท่ากับร้อยละ 16 บราซิลร้อยละ 8 ตามลำดับ แนวโน้มการส่งออกของประเทศสหรัฐอเมริกามีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากการเติบโตของการส่งออกในประเทศเม็กซิโก ที่เป็นประเทศส่งออกหลักของสหรัฐอเมริกา รวมถึงญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และแคนาดา



TOP 5 IMPORT COUNTRIES

TOP 5 EXPORT COUNTRIES

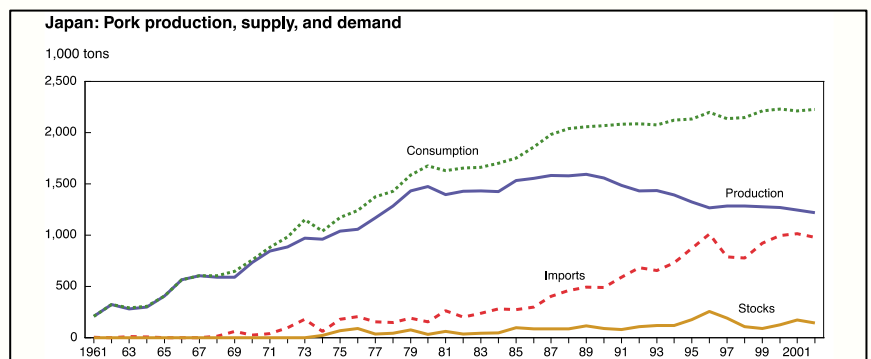
ภาพรวมของอุตสาหกรรมสุกรในประเทศต่างๆ พบว่าเนื้อสุกรยังคงเป็นแหล่งโปรตีนสำคัญของประชากรโลก ประกอบกับแนวโน้มของความต้องการบริโภคที่เพิ่มขึ้นของหลายประเทศที่เติบโตพร้อมกับการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจ ยังคงทำให้อุตสาหกรรมสุกรมีการเติบโตในการผลิต โดยเฉพาะประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ ที่มีกำลังการผลิตมาก มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง ทั้งในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เน้นระบบการผลิตสุกรเพื่อการจำหน่ายเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ นอกจากนี้ในประเทศที่พัฒนาแล้วยังมีประเด็นของคุณภาพและความปลอดภัยในการผลิตที่มากขึ้น เป็นข้อจำกัดและข้อกีดกันทางการค้าประการหนึ่งส่งผลให้การค้าเนื้อสุกรของประเทศต่างๆ ยังมีข้อจำกัด

## ✧ อุตสาหกรรมสุกรในประเทศญี่ปุ่น

อุตสาหกรรมสุกรในประเทศญี่ปุ่นได้เปลี่ยนแปลงอย่างมากภายหลังการเปิดตลาดจากการปรับเปลี่ยนระบบโควตาการนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 1988 เป็นการเก็บภาษีภายใต้ข้อตกลงทางการค้า โดยในช่วงเวลาดังกล่าวประเทศญี่ปุ่นได้เริ่มนำเข้าสินค้าสุกรเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศส่งออกหลักไปของสินค้าเนื้อสุกรไปยังประเทศญี่ปุ่น แสดงถึงแนวโน้มของการบริโภคในประเทศที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่การผลิตในประเทศมีแนวโน้มลดลง และปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

รัฐบาลญี่ปุ่นมีการอุดหนุนเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรอย่างมากรวมถึงสนับสนุนอุตสาหกรรมสุกรในหลายรูปแบบ โดยเน้นการอุดหนุนในราคาตลาดเป็นสำคัญ หลังจากการเปิดตลาดให้นำเข้าเนื้อสุกรนับตั้งแต่ปี 1988-1989 ภายใต้การเจรจา U.S. General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) เป็นต้นมา รัฐบาลญี่ปุ่นได้พยายามใช้มาตรการและนโยบายต่างๆ เพื่อรักษาเสถียรภาพทางการตลาดเนื้อสุกรไว้ แต่อย่างไรก็ตามเครื่องมือในการแทรกแซงตลาด ยังไม่มากพอที่จะรักษาระดับการผลิตหรือช่วยเหลือเกษตรกรในประเทศได้ ส่งผลให้ภาครัฐต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่ออุดหนุนเกษตรกรในประเทศ

มาตรการที่รัฐบาลญี่ปุ่นใช้เพื่อรักษาเสถียรภาพในอุตสาหกรรมสุกร ประกอบไปด้วย 1) การอุดหนุนราคาเนื้อสุกรแก่เกษตรกร เมื่อราคาเนื้อสุกรลดลง หรือเพื่อตรึงราคาสุกร โดยการจ่ายเงินชดเชยภายใต้ Regional Pork Production Stabilization Fund 2) การประกันความเสียหายจากโรคระบาด การเสียชีวิตและบาดเจ็บของสุกร โดยรัฐบาลช่วยจ่ายค่าเบี้ยประกันร้อยละ 40 เพื่อช่วยป้องกันความเสียหายแก่ฟาร์มของเกษตรกร 3) มาตรการอัตราภาษีศุลกากร หรือการใช้ Tariffs เพื่อเพิ่มราคานำเข้า โดยมีอัตราที่ประมาณ ร้อยละ 4-21.3 และ 4) ระบบ Gate price system เป็นระบบที่สำคัญและยังใช้อยู่ นับตั้งแต่การเปิดให้มีการนำเข้า และถือว่าเป็น main barrier to pork imports ของประเทศต่างๆ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ราคานำเข้าไม่ต่ำจนเกินไปและส่งผลกระทบต่อราคาในประเทศ 5) การขอสงวนสิทธิ์ โดยรัฐบาลญี่ปุ่นขอ Safeguards และ special safeguards ต่อ WTO เพื่อเพิ่มข้อกีดกันในการนำเข้า และ 6) การห้ามนำเข้าเนื้อสุกรจากประเทศที่เกิดโรคระบาด Sanitary rules โดยการห้ามนำเข้านี้ส่งผลกระทบต่อประเทศได้ทันทีที่เป็นผู้ส่งออกหลักจากเอเชีย



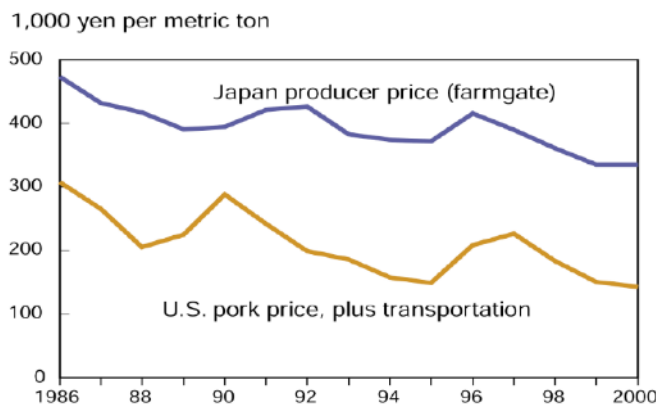
### รัฐบาลญี่ปุ่นอุดหนุนอุตสาหกรรมสุกรมากที่สุด ในช่วง 10 ปี หลังเปิด FTA เนื้อสัตว์

- การจ่ายชดเชยราคาตามจำนวนสุกรที่ขึ้นทะเบียน โดย pork fund associations รัฐบาลท้องถิ่น และรัฐบาลกลาง
- Disaster insurance subsidies โดยรัฐบาลจ่ายค่าเบี้ยให้ 40%
- Gate price system เพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาในประเทศ
- Tariff และ Safe Guard เป็น temporarily increase barriers to imports ตาม WTO เพื่อป้องกันอุตสาหกรรมในประเทศ

“...เครื่องมือในการแทรกแซงตลาด ยังไม่มากพอที่จะรักษาระดับการผลิตหรือช่วยเหลือเกษตรกรส่งผลให้ภาครัฐต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่ออุดหนุนเกษตรกรในประเทศ...”

แสดงให้เห็นว่าการเปิดเสรีการให้นำเข้าเนื้อสุกร ส่งผลต่ออุตสาหกรรมภายในประเทศและโครงสร้างของการผลิตเนื้อสุกรภายในประเทศอย่างชัดเจน ทำให้จำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งมาจากต้นทุนการผลิตที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับการนำเข้า และการแข่งขันของราคาสุกรที่นำเข้ามาที่มีราคาต่ำ นอกจากนี้หากพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดจากการเปิดตลาดนำเข้าเนื้อสุกรของประเทศญี่ปุ่นแล้วพบว่า ส่งผลให้ความสามารถในความพอเพียงของการผลิตในประเทศ หรือ Sufficiency Ratio ของการผลิตสุกรในประเทศมีแนวโน้มที่ลดลงจนกระทั่งเท่ากับร้อยละ 59 แสดงถึงภาพรวมของการผลิต การบริโภค ราคา การนำเข้า ส่งออก และอัตราความพอเพียงของการผลิตในประเทศ

**JAPAN**



**59%**

PORK SUFFICIENCY RATIO 2017  
เปิดตลาดจากการปรับเปลี่ยนระบบ  
โควตาการนำเข้าจากประเทศ  
สหรัฐอเมริกาในปี 1988

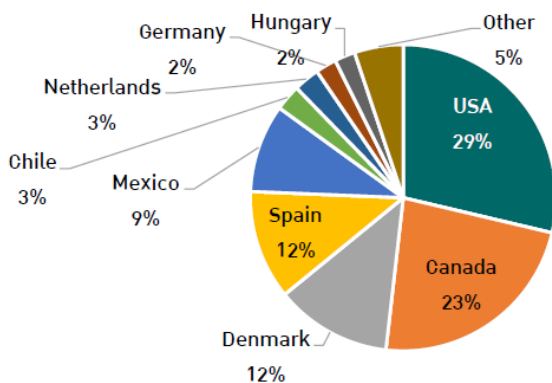
**0.27%**

ปริมาณการผลิตเฉลี่ยในประเทศ  
เพิ่มขึ้นต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**2 เท่า**

ราคาเนื้อสุกรที่ผลิตในญี่ปุ่น สูงกว่า  
เนื้อสุกรนำเข้า

จากกรณีของประเทศญี่ปุ่น สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบเชิงโครงสร้างของอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากภายหลังการเปิดตลาดให้มีการนำเข้าเนื้อสุกร ตามข้อตกลงทางการค้า โดยอุตสาหกรรมสุกรในประเทศญี่ปุ่นเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างการผลิตที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลากว่า 30 ปี ที่อุตสาหกรรมสุกรของประเทศญี่ปุ่นลดการผลิตลงและเริ่มคงที่ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา โดยการนำเข้ายังคงมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการเติบโตของประชากรและอัตราการบริโภคเนื้อสุกรที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น



**29%**

นำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา  
ปริมาณมากที่สุด

**2.38%**

ปริมาณนำเข้าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในช่วง  
10 ปี 2007-2017

**เนื้อสุกรญี่ปุ่น**

ราคาสูง และมีคุณภาพดีเยี่ยม จึง  
เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้สูง  
และใส่ใจในเรื่องของคุณภาพ  
มากกว่าราคา

**เนื้อสุกรนำเข้า**

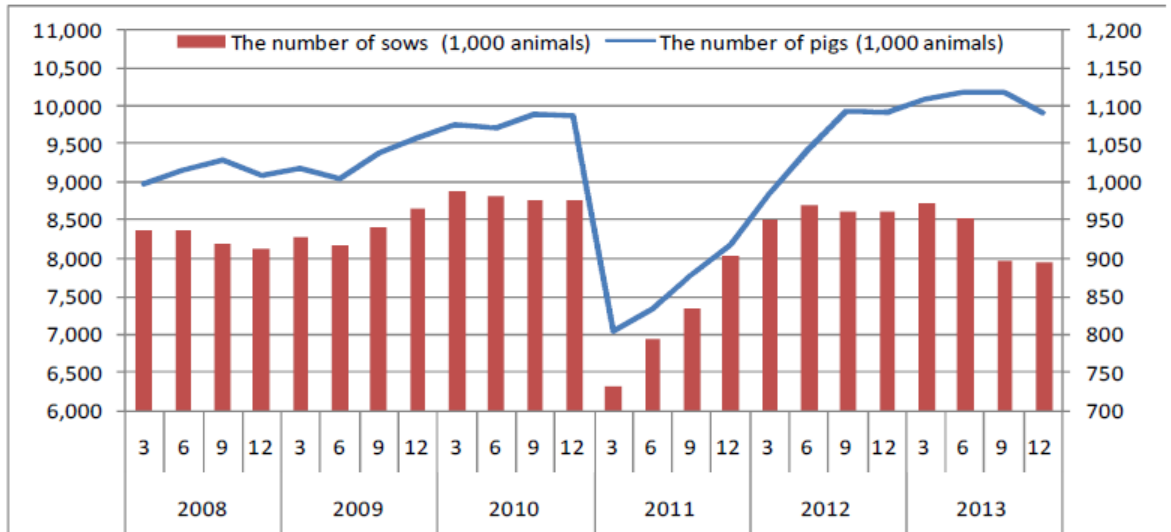
มีราคาถูกกว่า เป็นที่นิยมสำหรับ  
กลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้ปานกลาง  
กลุ่มธุรกิจร้านค้า ภัตตาคาร และ  
ผู้ผลิตอาหารพร้อมรับประทาน

### ✘ อุตสาหกรรมสุกรในประเทศเกาหลีใต้

ประเทศเกาหลีใต้มีการนำเข้าเนื้อสุกรมากเป็นอันดับที่ 4 ของโลก รองจากญี่ปุ่น จีน และ เม็กซิโก โดยการนำเข้าส่วนใหญ่มาจากประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา และกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 6.5 ต่อปี โดยในช่วงปี 2014 เป็นต้นมา ปริมาณการนำเข้าจากประเทศเยอรมัน สเปน และเนเธอร์แลนด์เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก การนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 9.67 เช่นกัน ในขณะที่การนำเข้าจากประเทศแคนาดา และประเทศชิลีมีแนวโน้มที่ลดลง

การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมสุกรของประเทศเกาหลีใต้เริ่มต้นจากการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ในปี 2011 ทำให้จำนวนสุกรและการผลิตในประเทศลดลงปริมาณมากและรวดเร็ว ภายในระยะเวลา 3 เดือน จำนวนฟาร์มเลี้ยงสุกรลดลงร้อยละ 33 (ลดลงกว่า 2,000 ฟาร์ม) จำนวนสุกรลดลงร้อยละ 40 ราคาเนื้อสุกรในประเทศปรับตัวสูงขึ้นมาก ส่งผลให้ต้องมีการนำเข้าเนื้อสุกรจากต่างประเทศ เพื่อดำรงเสถียรภาพของตลาดจำหน่ายเนื้อสุกรในประเทศ โดยเฉพาะการนำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกาที่เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในช่วงเวลาดังกล่าว รวมถึงประเทศแคนาดา และประเทศสหภาพยุโรป แต่ในทางกลับกันพบว่าเมื่อจำนวนฟาร์มลดลง แต่จำนวนสุกรต่อฟาร์มมีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก จากโดยเฉลี่ย 1,300 ตัวต่อฟาร์มในช่วงปี 2010 เป็นเฉลี่ย 1,750 ตัวต่อฟาร์มในปี 2013 สะท้อนถึงการปรับปรุงในประสิทธิภาพของการผลิตในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

## SOUTH KOREA

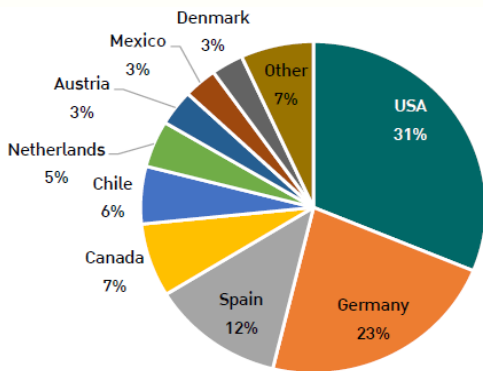


ผลจากความพยายามในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเนื้อสุกร ทำให้เกาหลีใต้สามารถผลิตสุกรได้เพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ จึงจำเป็นต้องนำเข้าเพิ่มขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ และเกาหลีใต้ก็ยังมีการส่งออกเนื้อสุกรไปจำหน่ายยังต่างประเทศด้วย โดยส่งออกไปยังประเทศไทยมากที่สุด รองลงมาเป็นฮ่องกง

แม้ว่าชาวเกาหลีใต้นิยมบริโภคเนื้อสุกรที่ผลิตในประเทศเพราะมีความสดมากกว่า แต่ปริมาณการนำเข้าเนื้อสุกรก็เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากราคาเนื้อสุกรนำเข้ามีราคาถูกกว่าเนื้อสุกรที่ผลิตได้เอง และพบว่าราคาเนื้อสุกรในประเทศจำหน่ายในราคาที่สูงกว่าราคาเนื้อสุกรนำเข้าถึงสองเท่า

การเปลี่ยนแปลงในนโยบายการนำเข้าเนื้อสุกรของประเทศเกาหลีใต้เริ่มต้นตั้งแต่ปี 1987 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เจรจาข้อตกลงทางการค้าเพื่อลดการกีดกันทางการค้าในสินค้าเกษตร โดยมีข้อตกลงในการปรับเปลี่ยนจากการไม่ให้นำเข้า เป็นให้โควตาการนำเข้า และภายใต้ General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) ในปี 1988 จึงทำให้ประเทศเกาหลีใต้เริ่มนำเข้าเนื้อสุกรภายใต้ระบบโควตาและปรับเปลี่ยนเป็นระบบภาษีในเวลาต่อมา และในปี 2018 อัตราภาษีนำเข้าสินค้าสุกรของประเทศเกาหลีใต้ เท่ากับร้อยละ 6.75 และจะลดลงเหลือ 0 ภายในปี 2021

ผลกระทบของการเปิดให้นำเข้าหรือมาจากสาเหตุของโรคระบาดภายในประเทศต่อการให้นำเข้าเนื้อสุกร ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมภายในประเทศและโครงสร้างของการผลิตเนื้อสุกรภายในประเทศ ที่มีจำนวนเกษตรกรลดลง และการเลิกการผลิต ตลอดจนขนาดของฟาร์มที่มีขนาดใหญ่เพิ่มขึ้น สาเหตุอีกประการคือต้นทุนการผลิตที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับนำเข้า นอกจากนี้ยังพบว่า การเปิดให้นำเข้าส่งผลให้ความสามารถในความพร้อมเพียงของการผลิตในประเทศหรือ Sufficiency Ratio ของการผลิตสุกรในประเทศมีแนวโน้มที่ลดลงจากปี 2010 ที่เท่ากับร้อยละ 79 ก่อนจะเกิดปัญหากับอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศจนกระทั่งเท่ากับร้อยละ 72 แสดงถึงภาพรวมของการผลิต การบริโภค ราคา การนำเข้า ส่งออก และอัตราความพร้อมเพียงของการผลิตในประเทศเกาหลีใต้ แต่อย่างไรก็ตามการผลิตในประเทศยังสามารถผลิตได้ในอัตราที่เพิ่มขึ้น และประกอบกับราคาสุกรที่ผลิตในประเทศแตกต่างกันอย่างชัดเจนกับเนื้อสุกรที่นำเข้าจึงส่งผลให้จูงใจผู้ผลิตในประเทศพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้น



**6.49%**

ปริมาณนำเข้าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**31%**

นำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา ปริมาณมากที่สุด

**GATT**

ปี 1988 เริ่มนำเข้าเนื้อสุกรภายใต้ระบบโควตาและปรับเปลี่ยนเป็นระบบภาษี และภาษีจะลดลงเท่ากับ 0 ในปี 2021

**72%**

PORK SUFFICIENCY RATIO 2017  
GATT 1988 เริ่มนำเข้าเนื้อสุกร ในปี 2011 เพิ่มการนำเข้าจากผลกระทบของโรคระบาด

**2.66%**

ปริมาณการผลิตเฉลี่ยในประเทศเพิ่มขึ้นต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**EU-KOREA FTA**

เริ่มปี 2011 ส่งผลให้ฟาร์มเลี้ยงสุกรที่มีขนาดน้อยกว่า 5,000 ตัว ต้องปิดกิจการ และจำนวนฟาร์มลดลงร้อยละ 6.7 ภาษีนำเข้าลดลงจาก 25% เป็น 8%

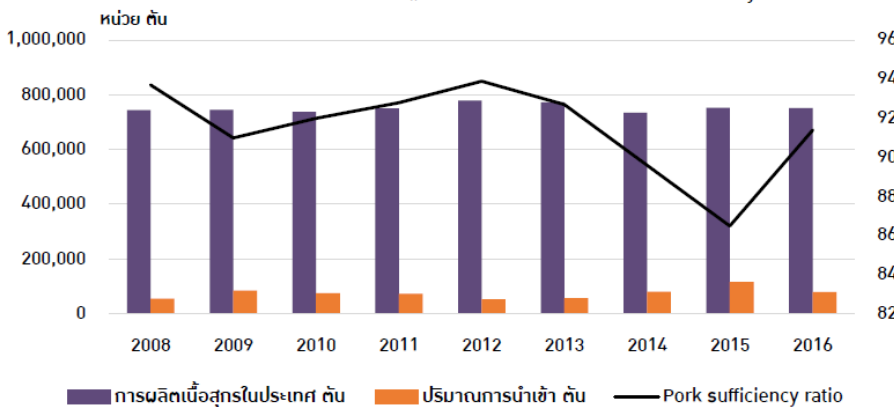
✧ อุตสาหกรรมสุกรในประเทศไต้หวัน

ในการพัฒนาอุตสาหกรรมสุกรของไต้หวัน รัฐบาลได้มีนโยบายและข้อกำหนดหลายประการที่สนับสนุนเกษตรกรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในประเทศ เพื่อให้อุตสาหกรรมมีความเจริญก้าวหน้าและเติบโตอย่างยั่งยืน ประเทศไต้หวันสามารถผลิตเนื้อสุกรได้ค่อนข้างเพียงพอต่อความต้องการของประเทศ โดยมีอัตราการฟักฟักตัวเองสูงถึงร้อยละ 91.4 และอัตราการบริโภคเนื้อสุกรก็สูงถึง 35.30 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ประเทศไต้หวันที่มีอัตราการผลิตที่มีแนวโน้มลดลง ในช่วงปี 2011-2014 และเพิ่มขึ้นจนคงที่ที่ประมาณ 752,236 ตันต่อปี โดยทิศทางของการนำเข้าเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี และอัตราความพอเพียงในการผลิตสุกรของประเทศมีอัตราเฉลี่ยที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.27 ต่อปี แต่อย่างไรก็ตามการผลิตของประเทศไต้หวันยังคงมีส่วนที่มาก เนื่องจากในช่วงปี 1990 ถึงปี 1997 ประเทศไต้หวัน เป็นประเทศที่มีการผลิตมากกว่าความต้องการบริโภคในประเทศ และส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นที่เป็นตลาดหลัก และภายหลังของภาวะโรคระบาดในปี 1997 ประเทศไต้หวัน มีการปรับตัวของเกษตรกรที่เลิกการผลิตและเน้นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศมากกว่าเพื่อการส่งออก

ปริมาณการส่งออกเนื้อสุกรของไต้หวันทำได้อย่างจำกัดนับตั้งแต่มีเหตุการณ์โรคระบาดในสุกร ทำให้สุกรเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก และประเทศที่คู่ค้าสำคัญต่างยกเลิกการนำเข้าเนื้อสุกรจากไต้หวัน ไต้หวันจึงหันมาเน้นการผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ผนวกกับการส่งเสริมจากภาครัฐเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความยั่งยืนในอุตสาหกรรมการเลี้ยง และการผลิตเนื้อสุกร จึงทำให้ไต้หวันไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าเนื้อสุกรจากต่างประเทศมากนัก

**TAIWAN**

การผลิต การนำเข้า และ Pork Sufficiency Ratio

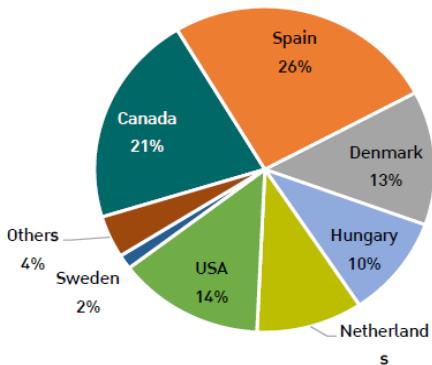


**91%**

PORK SUFFICIENCY RATIO 2016  
เคยเป็นประเทศที่ส่งออกไปยังญี่ปุ่น 1997 เกิดโรคระบาด PED ส่งผลให้ต้องนำเข้า และการผลิตต้องปรับตัว

**อันดับ 1 : 37 kg/year**

ปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อคนเป็นอันดับ 1 ของโลก



**59%**

นำเข้าจาก EU ปริมาณมากที่สุด ที่มาจาก สเปน เดนมาร์ก ฮังการี เนเธอร์แลนด์ และสวีเดน

**จำนวนฟาร์มลดลงต่อเนื่อง**

จำนวนฟาร์มลดลงร้อยละ 4.8 ต่อปี จาก 10,992 ฟาร์ม ในปี 2008 เหลือ 7,523 ฟาร์มในปี 2016 ฟาร์มขนาดกลาง 2,800 ฟาร์ม มีกำลังการผลิตร้อยละ 65

**RACTOPAMINE FREE**

นำเข้าเฉพาะเนื้อสุกรที่ปลอดสารเร่งเนื้อแดงเท่านั้น ที่มาจาก USA และ Canada

**ต้นทุนการผลิตลดลงต่อเนื่อง**

ต้นทุนลดลงอย่างต่อเนื่อง เฉลี่ยร้อยละ 0.634 ต่อปี จากการส่งเสริมจากภาครัฐเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความยั่งยืนในอุตสาหกรรมสุกร รูปแบบต่างๆ

**9.03%**

ปริมาณนำเข้าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในช่วง 10 ปี

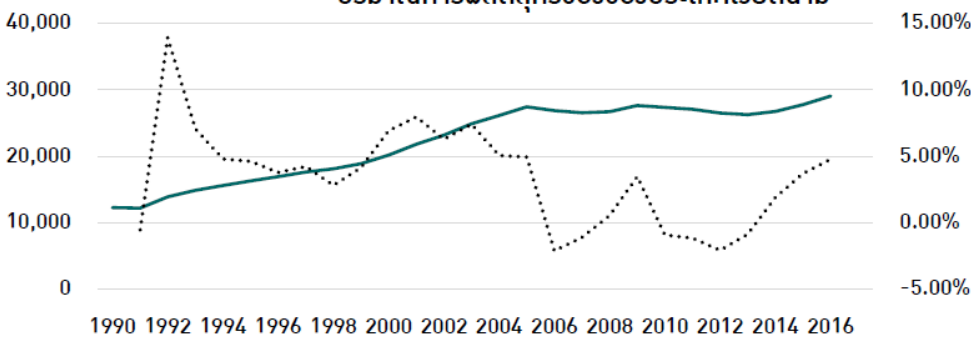
✘ อุตสาหกรรมสุกรในประเทศเวียดนาม

การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อสัตว์ รวมถึงเนื้อสุกรในเวียดนามในช่วงก่อนปี 2010 มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากจำนวนฟาร์มภาคครัวเรือนลดลง เนื่องจากต้นทุนการเลี้ยงสุกรสูง แต่ราคาขายไม่เป็นที่น่าพอใจ รวมถึงการขยายตัวของเมือง (Urbanization) ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรลดลง มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กลิ่น และน้ำเสีย จากการเลี้ยงสัตว์ โรคระบาด และการฉีดวัคซีนป้องกันโรคในสัตว์ ไม่เป็นที่ยอมรับในบางประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ทำให้การส่งออกเนื้อสุกรเพื่อจำหน่ายยังต่างประเทศทำได้จำกัด ราคาเนื้อสุกรนำเข้าต่ำ และคุณภาพดีกว่าที่ผลิตได้ในประเทศ

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมสุกรของประเทศเวียดนามยังคงเป็นประเทศที่ผลิตและบริโภคในประเทศเป็นหลัก มีการนำเข้าเพียงสัดส่วนที่น้อย และเริ่มมีการขยายการส่งออกมากขึ้น อัตราการเติบโตของการส่งออกมีอัตราที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 36.5 ในช่วงปี 2007-2017 ในส่วนของการบริโภคในประเทศมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.31 ต่อปี ดังตารางที่ 4.26 นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นว่าแนวโน้มของการบริโภคเนื้อสุกรยังคงมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นจากอัตราการบริโภคเฉลี่ยต่อจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชากร โดยที่ค่าสัดส่วนความเพียงพอในการผลิตสุกรเพื่อการบริโภคในประเทศมีค่ามากกว่าร้อยละ 100 หมายถึงประเทศเวียดนามผลิตได้มากกว่าการบริโภคในประเทศและนับได้ว่าเกินดุลการค้าในสินค้าเนื้อสุกร โดยในปี 2017 นี้ประเทศเวียดนามได้เป็นประเทศผู้ส่งออกในลำดับที่ 10 ของการส่งออกเนื้อสุกรและการค้าในตลาดโลก ซึ่งนับได้ว่าประเทศเวียดนามกำลังมีทิศทางการขยายตัวของอุตสาหกรรมสุกรอย่างมาก

VIETNAM

ปริมาณการผลิตสุกรของของประเทศเวียดนาม



**100.4%**

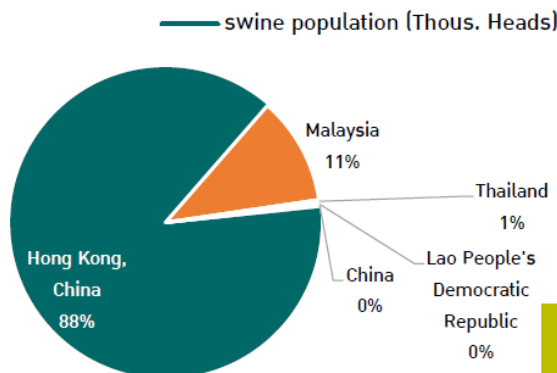
PORK SUFFICIENCY RATIO 2017  
2006-2010 ได้รับผลกระทบจาก FMD ส่งผลให้การผลิตเพิ่มขึ้นต่ำ

**4.14%**

ปริมาณการผลิตเฉลี่ยในประเทศเพิ่มขึ้นต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**8.59%**

ราคาเนื้อสุกรมีอัตราเพิ่มขึ้นมากที่สุดเฉลี่ยในช่วง 10 ปี 2007-2017



**88%**

ส่งออกไปยังฮ่องกงมากที่สุด รองลงมาคือ มาเลเซีย และจีน ยกเลิกนำเข้าจากเวียดนามในปี 2016

1992-2006 เติบโตต่ำ

ส่วนใหญ่เป็นฟาร์มรายย่อย เลี้ยงหลัที่บ้าน ต้นทุนสูงและประสบปัญหาโรคระบาด

2007-2016 เติบโตเชิงพาณิชย์

รัฐเน้นการผลิตเชิงพาณิชย์ ให้ได้ 35 ล้านตัวในปี 2020 เติบโตรวดเร็ว ยกเลิกภาษีวัตถุดิบอาหารสัตว์ เน้นผู้ผลิตรายใหญ่

**36.5%**

ปริมาณส่งออกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในช่วง 10 ปี

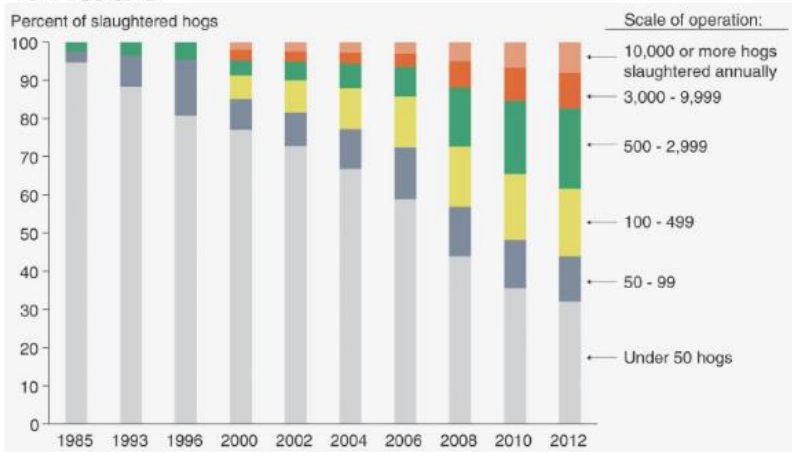
✂️ อุตสาหกรรมสุกรในประเทศจีน

การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมสุกรของจีนมีการปรับตัวจากการผลิตแบบรายย่อยเป็นรูปแบบเชิงพาณิชย์ที่ขยายกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามถึงแม้ประเทศจีนสามารถผลิตสุกรได้มากที่สุดแต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ หรืออัตราความพอเพียงของการผลิตเพื่อบริโภคเท่ากับร้อยละ 97 และมีแนวโน้มที่ลดลง โดยต้องนำเข้า แต่ปริมาณการนำเข้านับเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับปริมาณความต้องการบริโภค และการนำเข้าเนื้อสุกรของประเทศจีน ส่วนใหญ่มาจากกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป

ทิศทางของการเติบโตของการผลิตสุกรในประเทศจีนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 2.59 ต่อปี และปริมาณการนำเข้าเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 59 ต่อปี การส่งออกมีแนวโน้มที่ลดลง ทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรมสุกรในประเทศจีน ที่มีความต้องการบริโภคที่เพิ่มขึ้นประกอบกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการเติบโตของเศรษฐกิจ ที่เป็นปัจจัยในการเติบโตของอุตสาหกรรม รวมถึงบทบาทการสนับสนุนของภาครัฐ ที่เน้นอุตสาหกรรมการผลิตสุกรเชิงพาณิชย์ที่เพิ่มขึ้น

นโยบายการสนับสนุนอุตสาหกรรมเนื้อสุกรของจีน มุ่งเน้นการปรับปรุงสายพันธุ์ ระยะเวลาในการดูแลนับตั้งแต่คลอดจนสามารถขายได้ (breeding and farrowing stage of production) ปรับเปลี่ยนระบบโครงสร้างและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในฟาร์มขุนสุกร การให้เงินสนับสนุน ทั้งทางฝั่งผู้ประกอบการและผู้บริโภค เช่น ให้เงินสนับสนุนแก่ผู้ยากจนเพื่อซื้อเนื้อสุกร เปิดร้านขายเนื้อสุกรราคาถูก เป็นต้น รัฐบาลจีนยังจัดทำโครงการแทรกแซงราคาเนื้อสุกร ‘Hog price alert’ เพื่อรักษาเสถียรภาพด้านราคาเนื้อสุกร โดยจะทำการรับซื้อเนื้อสุกรมาเก็บไว้ ในช่วงที่ราคาตกต่ำ เพื่อเพิ่มระดับอุปสงค์ในตลาด และจำหน่ายออกมาในช่วงเวลาที่เนื้อสุกรมีราคาสูง เพื่อเพิ่มปริมาณเนื้อสุกรให้เพียงพอ

**CHINA**



**97.2%**

PORK SUFFICIENCY RATIO 2017

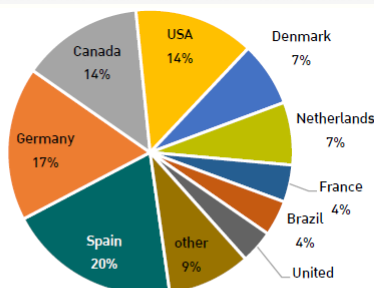
และมีแนวโน้มที่ลดลงเฉลี่ย -0.323% ต่อปี ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จาก 100% ในปี 2007

**2.6%**

ปริมาณการผลิตเฉลี่ยในประเทศเพิ่มขึ้น ต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**-6.36%**

แนวโน้มการส่งออก เฉลี่ยในช่วง 10 ปี 2007-2017 ลดลงต่อเนื่อง



**60%**

นำเข้าจาก EU เป็นส่วนใหญ่มาก รองลงมา แคนาดา และ สหรัฐอเมริกา 14%

**SUPPLY SHORTAGES**

แม้กำลังการผลิตในประเทศจะเพิ่มขึ้น แต่ด้วยราคาขายปลีกในประเทศที่สูง ประกอบกับผลกระทบจากโรคระบาด ส่งผลให้ต้องนำเข้าเป็นจำนวนมาก

**59.4%**

ปริมาณนำเข้าต่อปีเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในช่วง 10 ปี

**การนำเข้า เพิ่มขึ้น 2 เท่าในปี 2016**

ประเทศจีนได้รับผลกระทบจาก Environmental laws ทำให้ต้องย้ายและปิดกิจการในพื้นที่แถบชายฝั่ง ส่งผลให้ราคาในประเทศสูง และต้องนำเข้าเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าจากเดิม

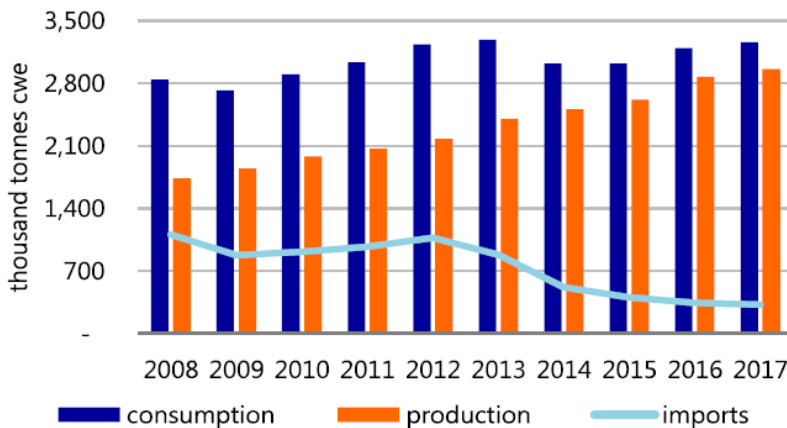
✧ อุตสาหกรรมสุกรในประเทศไทย

อุตสาหกรรมสุกรของประเทศไทยขยายตัวอย่างมาก มีกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้การนำเข้าลดลงและอัตราความพอเพียงของการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72 ในปี 2008 เป็นร้อยละ 93 ในปี 2017 เห็นได้ว่าการผลิตสุกรมีอัตราการเพิ่มขึ้น จากการผลิตสุกรในประเทศ 1.9 ล้านตัน เพิ่มขึ้นเป็น 3.3 ล้านตัน ภายใน 10 ปี แต่อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมการผลิตสุกรยังมีแนวโน้มที่จะขยายตัวได้อย่างต่อเนื่องและเป็นไปได้ว่าประเทศไทยเองจะมีอัตราความพอเพียงของการผลิตเพื่อบริโภคมีค่ามากกว่า 100 % ได้ ในช่วงเวลาไม่กี่ปีและกลายเป็นประเทศผู้ส่งออก

นอกจากนี้ในด้านของการบริโภคเองยังพบว่าแนวโน้มของประชากรยังคงมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ในอัตราที่น้อย แต่อัตราการบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.23 ต่อปี แสดงให้เห็นว่าตลาดเนื้อสุกรในประเทศไทยยังเติบโตตามจำนวนประชากรและการขยายตัวของเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น และส่งผลให้ความต้องการบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ภาครัฐยังมีนโยบายที่ปกป้องตลาดในประเทศอย่างมากด้วยข้อกีดกันและมาตรการทางการค้า เพื่อลดการนำเข้าและป้องกันอุตสาหกรรมสุกรในประเทศ

รัฐบาลรัสเซียจึงออกมาตรการต่างๆ เพื่อส่งเสริม และคุ้มครองผู้ผลิตในประเทศ เพื่อคงระดับการพึ่งพิงตัวเอง และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก มีการส่งเสริมด้านการจัดหาแหล่งเงินทุนให้แก่ผู้ประกอบการ โดยมีการปล่อยวงเงินกู้ยืมระยะยาว 10 ปี สำหรับโครงการภาคการเกษตร ซึ่งมีระยะเวลาปลอดดอกเบี้ยอีกถึง 36 เดือน

**RUSSIA**



**93.3%**

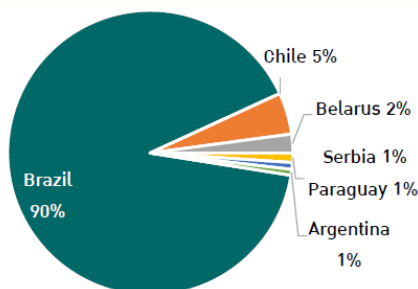
PORK SUFFICIENCY RATIO 2017 และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.64% ต่อปี ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จาก 74% ในปี 2007

**6.4%**

ปริมาณการผลิตเฉลี่ยในประเทศเพิ่มขึ้น ต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**3.75%**

แนวโน้มการบริโภคเพิ่มขึ้นมากที่สุด เฉลี่ย ในช่วง 10 ปี 2007-2017 จากรายได้ที่เพิ่มขึ้น



**90%**

นำเข้าจาก บราซิล รองลงมาคือ ประเทศซีลี ร้อยละ 5

**RACTOPAMINE FREE**

นำเข้าเฉพาะเนื้อสุกรที่ปลอดสารเร่งเนื้อแดงเท่านั้น

**-6.75%**

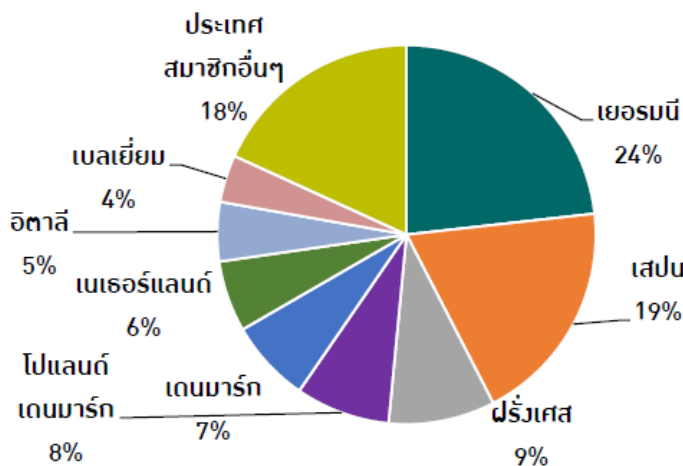
แนวโน้มปริมาณนำเข้าต่อปีเฉลี่ย ลดลง ในช่วง 10 ปี

**นโยบายปกป้องการผลิตในประเทศ**

ด้วยข้อกีดกันและมาตรการทางการค้ากับประเทศคู่ค้า เพื่อลดการนำเข้าและป้องกันอุตสาหกรรมสุกรในประเทศ



นอกจากนี้กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปยังมีมาตรฐาน Certification of Animal Welfare ที่ต้องรับรองเพื่อความปลอดภัยในอาหารสำหรับประชาชนและเพื่อปกป้องสวัสดิภาพสัตว์ และประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเรื่องของ Hormones and Beta Agonists ที่เป็นเรื่องที่มีความขัดแย้งในหลายประเทศและส่งผลกระทบต่อการค้านำเข้าและส่งออกสินค้าสุกรอย่างมาก เนื่องจากกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปได้กำหนดมาตรฐานของสินค้าเนื้อสุกร ที่ปราศจากฮอร์โมนและ Beta Agonists ที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน Codex ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน จึงทำให้การนำเข้าและส่งออกเนื้อสุกรกับประเทศยุโรป มีความแตกต่างจากมาตรฐานที่ Codex ได้กำหนดไว้และเป็นประเด็นที่ประเทศสหรัฐอเมริกา อ้างว่าเป็นข้อกีดกันทางการค้าและไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง WTO



## RACTOPAMINE FREE

ผลิตและนำเข้าเฉพาะเนื้อสุกรที่ปลอดสารเร่งเนื้อแดงเท่านั้น มีความแตกต่างจากมาตรฐานที่ Codex

**-0.76%**

ปริมาณการบริโภคเฉลี่ยใน EU ลดลงต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017 จากพฤติกรรมผู้บริโภคและประชากรที่เติบโตน้อย

### มาตรฐานการผลิตที่สูง

Certification of Animal Welfare  
Hormones and Beta Agonists  
value-adding qualities  
ส่งผลถึงการกีดกันทางการค้า และ  
การแข่งขันในการส่งออกกับ USA

**121%**

PORK SUFFICIENCY RATIO 2017  
และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย  
2.64% ต่อปี ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา  
จาก 74% ในปี 2007

**0.4%**

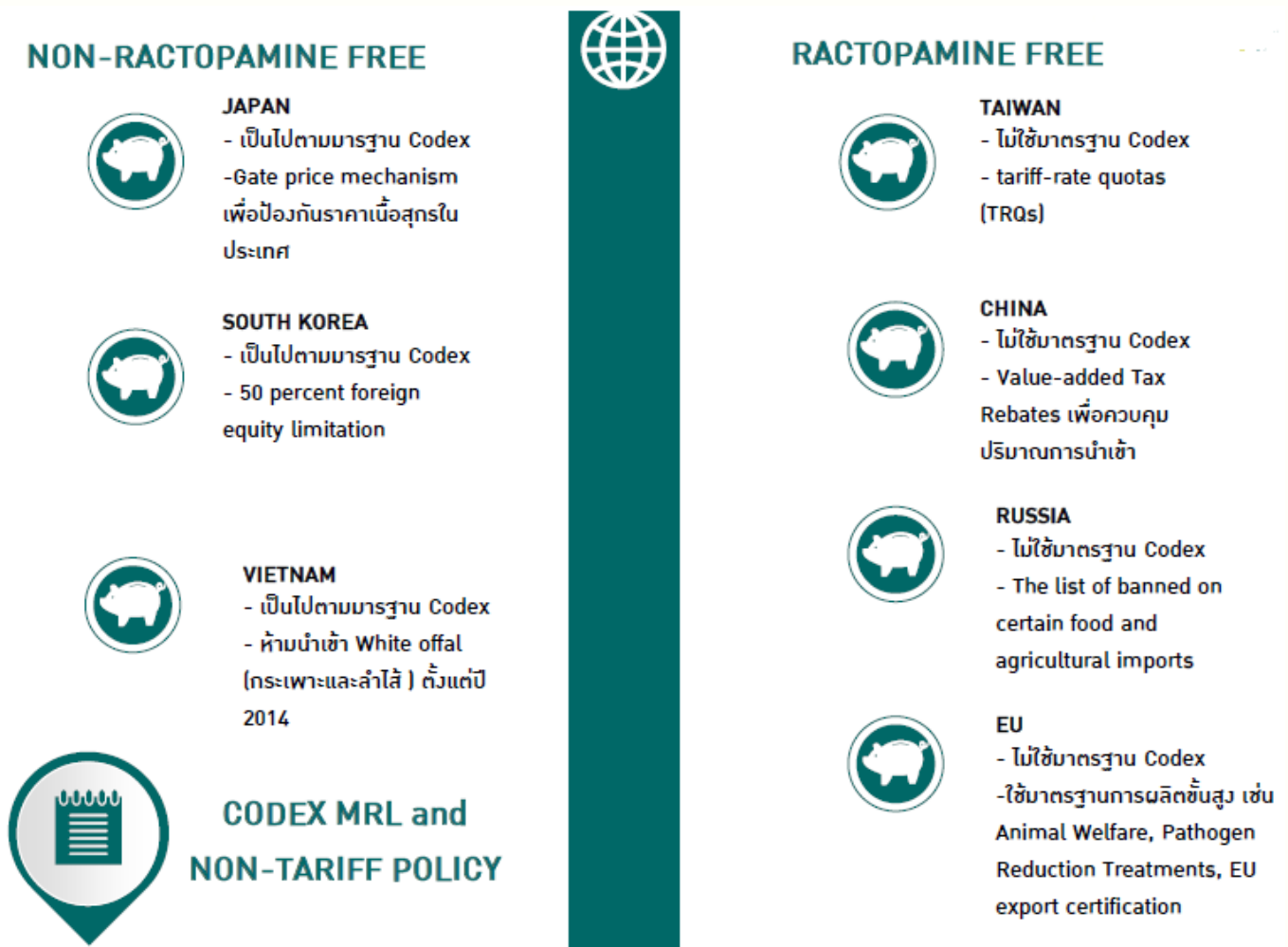
ปริมาณการผลิตเฉลี่ยในประเทศเพิ่มขึ้น  
ต่อปี ในช่วง 10 ปี 2007-2017

**อันดับ 1**

มีส่วนการส่งออกมากที่สุดในโลก  
ร้อยละ 36 ของการส่งออกรวมทั่วโลก



โดยภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมสุกรของประเทศกรณีศึกษาที่ผ่านมา มีข้อสังเกตที่น่าสนใจ 2 ประการ กล่าวคือ 1) การเปิดให้นำเข้าสินค้าเนื้อสุกรจากต่างประเทศ ของญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน ส่งผลให้สินค้านำเข้าที่มีต้นทุนต่ำกว่า แข่งขันในด้านราคา และส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการและเกษตรกร ที่ต้องเลิกการผลิตไป เนื่องจากไม่สามารถแข่งขันได้ จึงทำให้อัตราความพอเพียงของการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศ มีแนวโน้มที่ลดลง และ 2) ประเด็นในเรื่องของมาตรการกำหนดเนื้อสุกรที่นำเข้าให้ปลอดสารเร่งเนื้อแดง เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการกีดกันทางการค้า ที่ประเทศจีน รัสเซีย ไต้หวัน และสหภาพยุโรป โดยที่วัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อความปลอดภัยทางอาหารแก่ผู้บริโภค แต่การบังคับใช้มาตรการนี้มีส่วนในการปกป้องอุตสาหกรรมสุกรภายในประเทศด้วยเช่นกัน



#### ✿ จัดทำโดย

สำนักประสานงาน “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตรและเสริมสร้างเครือข่ายงานวิจัยเชิงนโยบาย”

สถาบันคลังสมองของชาติ ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ดร.ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ และ คุณวรภัทร จิตรไพศาลศรี

โทร. 02 640 0461 ต่อ 114, 105 Email piyatat@knit.or.th, worapat@knit.or.th

<http://www.agripolicyresearch.com/>