



คณะอนุกรรมการเศรษฐกิจ
การเกษตร
วาระปี 2565-2567

รายงานพืชเศรษฐกิจ Plant Based Food (อาหารจากพืช)

โครงการสร้างมูลค่าเพิ่ม 5 พืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี
และนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนสู่ Smart Agriculture Industry

รายงานเศรษฐกิจและวิชาการ
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

15 กุมภาพันธ์ 2567

สารบัญ

Content

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ทั่วไปของ Plant Based Food

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปของ Plant Based Food
- 1.2 สถานการณ์ Plant Based Food ของโลก
- 1.3 สถานการณ์ Plant Based Food ของไทย

ส่วนที่ 2 การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า Plant Based Food

- 2.1 ประโยชน์ของ Plant Based Food
- 2.2 สร้างมูลค่าต่อยอด Plant Based Food เพื่อเพิ่มมูลค่า
- 2.3 การแปรรูปเพิ่มมูลค่า Waste

ส่วนที่ 3 กฎระเบียบมาตรการทางภาษี

- 3.1 กฎระเบียบ มาตรการทางภาษีการส่งออกผลิตภัณฑ์ Plant Based Food

ส่วนที่ 4 โอกาสและความท้าทายของ Plant Based Food และข้อเสนอแนะภาครัฐ

- 4.1 โอกาสและความท้าทายของผลิตภัณฑ์ Plant Based Food
- 4.2 ข้อเสนอแนะภาครัฐ เชิงนโยบาย

คณะกรรมการ

คณะอนุกรรมการเศรษฐกิจการเกษตร
วาระปี 2565-2567



นายฉันทานนท์ วรรณเขจร
ที่ปรึกษา



นางสาวปภาวี สุราวิวัฒน์
ประธานอนุกรรมการ



ภก.ดร.นิลสุวรรณ ลีลาธิบดี
ที่ปรึกษา



นายศักดิ์ชัย จูนจิตติกุล
ที่ปรึกษา



นางสาวอรพรรณ ศิริราสันดี
อนุกรรมการและเลขานุการ



นายสุรเดช นิลเอก
อนุกรรมการ



นายธนรัชต์ พยาน้อย
อนุกรรมการ



นายพฤติ เมลลานนท์
อนุกรรมการ



นางพัชรินทร์ โพธิ์ศรีสุข
อนุกรรมการ



ดร.นอร์ธน์ ทรงเกียรติกุล
อนุกรรมการ



ดร.ตติยะ จิมพาลี
อนุกรรมการ



นางสาววรรณภร วัฒนาเกษมสัตย์
อนุกรรมการ

1 สถานการณ์ทั่วไปของ Plant Based Food



1.1 ข้อมูลทั่วไปของ Plant Based Food



Plant Based Food คืออะไร?



Plant Based Food เป็นอาหารในกลุ่มโปรตีนทางเลือก (Alternative Protein) ซึ่งใช้วัตถุดิบที่ทำจากพืชที่ให้โปรตีนสูง เช่น ถั่ว เห็ด สาหร่าย ข้าวโอ๊ต อัลมอนด์ แต่พัฒนารสชาติ กลิ่น และสีสันทให้เหมือนผลิตภัณฑ์จากสัตว์



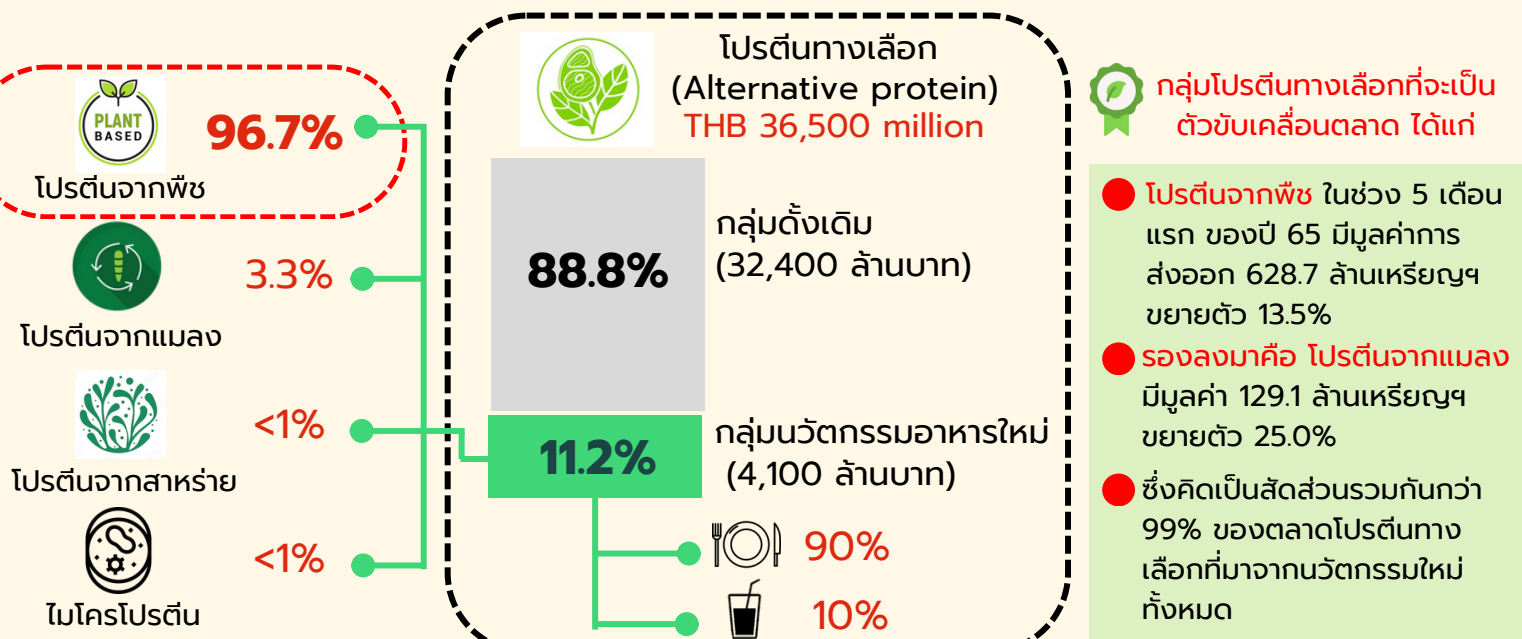
ผู้บริโภคในยุคปัจจุบันหันมาให้ความสนใจต่อพืชโปรตีนสูงทดแทนการรับประทานเนื้อสัตว์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการฆาตกรรมสัตว์ สิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว

อุตสาหกรรมอาหารจึงมีการวิจัย และพัฒนาถึงแหล่งวัตถุดิบที่นำมาใช้ รวมถึงกระบวนการแปรรูปที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งในแง่ของรสชาติ เนื้อสัมผัส และคุณค่าทางโภชนาการ



แนวโน้มตลาด “โปรตีนทางเลือก” ปี 2565

ปี 2565 ตลาดโปรตีนทางเลือกที่มาจากนวัตกรรมอาหารใหม่น่าจะมีมูลค่าราว 4,100 ล้านบาท หรือขยายตัวได้ราว 5.1% YoY



ที่มา: เอกสารวิชาการเรื่องผลิตภัณฑ์โปรตีนจากพืช...แนวโน้มในการบริโภคยุคปัจจุบัน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย



ปัจจุบัน ยังไม่มีเกณฑ์การแบ่งประเภทของอาหารในกลุ่ม Plant Based Food อย่างไรก็ตาม อาหารในกลุ่ม Plant based Food ที่มีอัตราการเติบโตสูง และสอดคล้องกับเทรนด์ในต่างประเทศ มี 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเนื้อจากพืช (Plant Based Meat), อาหารจากพืช (Plant Based Meal), นมจากพืช (Plant Based Dairy) และไข่จากพืช (Plant Based Egg)

1 Plant Based Meat



ผลิตภัณฑ์เนื้อจากพืช ที่มีการแปรรูปให้คล้ายคลึงกับเนื้อสัตว์ ทั้งรูปร่างหน้าตา รสสัมผัส รวมถึงรสชาติ เพื่อเจาะตลาดคนไม่ทานเนื้อสัตว์โดยเฉพาะ

1.1 Restructured Plant-based Meat



เป็นการบดวัตถุดิบที่เป็นพืชผักให้ละเอียดก่อนนำมาทำเป็นก้อน เช่น มีตบอล ไส้กรอก หรือเนื้อเบอร์เกอร์

1.2 Whole Muscle Plant-based Meat



เป็นการสกัดสารจากพืชมาขึ้นรูปด้วยเทคโนโลยีการพรีนตแบบสามมิติเพื่อให้มีหน้าตาเหมือนกับเส้นใยกล้ามเนื้อของสัตว์ นอกจากนี้ยังมีรสสัมผัสเหมือนเนื้อสัตว์อีกด้วย

2 Plant Based Meal



ผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช แบบอุ่นร้อนพร้อมทาน

3 Plant Based Dairy



ผลิตภัณฑ์นมจากพืช เช่น นมอัลมอนด์ นมถั่วเหลือง นมโอ๊ต รสชาติคล้ายนมวัว และดีต่อสุขภาพ

4 Plant Based Egg



ผลิตภัณฑ์ไข่จากพืช หรือไข่เหลวทำจากโปรตีนถั่วเหลือง ตอบโจทย์กลุ่มคนรักสุขภาพ และคนที่แพ้ไข่

ที่มา: เอกสารวิชาการเรื่องผลิตภัณฑ์โปรตีนจากพืช...แนวโน้มในการบริโภคยุคปัจจุบัน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

วัตถุดิบที่นิยมนำมาแปรรูป Plant Based Food ของโลก

สินค้า Plant Based Food มีส่วนประกอบหลักมาจากพืชตระกูลถั่ว และพืชที่ให้โปรตีนสูง เช่น ถั่วเหลือง และถั่วลูกไก่ เป็นต้น จากนั้นเติมสารปรุงแต่งเพื่อให้มีรสสัมผัส และสารอาหารเหมือนเนื้อสัตว์

10 รายการแหล่งโปรตีนจากพืชที่นิยมนำมาใช้ในการทำสินค้า Plant Based Food

ลำดับที่	รายการวัตถุดิบ	ปริมาณโปรตีน (กรัม/ครั้งถ้วย)	คุณสมบัติ และการนำไปใช้ประโยชน์
1	 เต้าหู้	10	เต้าหู้มักถูกนำมาใช้แทนเนื้อสัตว์อุดมไปด้วยแคลเซียม และธาตุเหล็ก ทั้งยังเหมาะกับการใช้ในผลิตภัณฑ์นมอีกด้วย
2	 ถั่วหมัก	15	ทำจากถั่วเหลืองหมัก มีโปรตีนและไฟเบอร์สูง สามารถทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ได้
3	 ถั่วแระ	8.5	มีโปรตีน แคลเซียม ทากใยอาหารสูง และไขมันต่ำ นิยมรับประทานเป็นอาหารว่าง
4	 ถั่วเลนทิล	8.84	เป็นแหล่งที่มาของโปรตีน ไฟเบอร์ และสารอาหารสำคัญ มักนำไปใช้ในการทำสตูว์ แองสลัด หรือหุงกับข้าว เพื่อเพิ่มโปรตีน
5	 ถั่วลูกไก่	7.25	มีโปรตีนสูง นิยมใส่ในสตูว์ และแกง นอกจากนี้ยังสามารถใช้แทนเนยเหลวได้อีกด้วย
6	 ถั่วลิสง	20.5	มีโปรตีนสูง อุดมไปด้วยไขมันที่ดี ในเนยถั่วลิสง มีโปรตีน 8 กรัม/1 ช้อนโต๊ะ นิยมทานกับแซนด์วิช
7	 ถั่วอัลมอนด์	16.5	มีโปรตีนสูง และมีวิตามินอี ซึ่งดีต่อสุขภาพสายตาและผิวหนัง
8	 สาหร่ายสไปรูไลนา	8 (กรัม/2ช้อนโต๊ะ)	เป็นแหล่งสารอาหาร เช่น เหล็ก วิตามินบี และแมงกานีส มักจะอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หรือเติมในเครื่องดื่ม เป็นต้น
9	 ควินัว	8 (กรัม/ถ้วย)	อุดมไปด้วยโปรตีนที่ครบถ้วน เป็นแหล่งของแมกนีเซียม เหล็ก และไฟเบอร์ เป็นต้น นิยมเติมในเมนูพาสต้า ซุป สตูว์ และสลัด
10	 ข้าวโอ๊ต	13	มีคุณค่าทางอาหารและให้พลังงานสูง ไขมันต่ำ มีเส้นใยอาหารที่ช่วยให้อิ่มนาน นิยมนำไปทำผลิตภัณฑ์นม และรับประทานเป็นอาหารเช้า
11	 เมล็ดเจีย	2 (กรัม/ช้อนโต๊ะ)	มีแคลอรีต่ำ อุดมไปด้วยไฟเบอร์ และกรดไขมันโอเมก้า 3 มักนำไปใช้เพื่อป้องกันในสมูทตี้หรือโยเกิร์ต
12	 เมล็ดถั่วคาง	5 (กรัม/ช้อนโต๊ะ)	เป็นแหล่งของโปรตีนที่ครบถ้วน สามารถนำมาแปรรูปเป็นเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และขนมขบเคี้ยว

หมายเหตุ : สถาบันโภชนาการและเบาหวาน แนะนำปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับในแต่ละวัน คือ 0.8 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

อาหารที่มีส่วนประกอบจากพืช เช่น ถั่วเหลือง และควินัว มีโปรตีนที่ครบถ้วน แต่พืชชนิดอาจอื่นมีโปรตีนไม่ครบถ้วน จึงควรรับประทานอาหารจากพืชให้หลากหลายเพื่อให้ได้กรดอะมิโนตามที่ร่างกายต้องการ

ที่มา: นิตยสาร Food Focus Thailand

ข้อมูลทั่วไปของถั่วเหลือง วัตถุดิบหลักของ Plant Based Food ของโลก

ผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อสัตว์ส่วนใหญ่ผลิตจากถั่วเหลือง เนื่องจาก มีปริมาณโปรตีนสูง และมีกรดอะมิโนจำเป็นต่อร่างกาย นอกจากนี้ ยังช่วยสร้างเกราะป้องกันโรคต่างๆ รวมถึงมีสารต้านอนุมูลอิสระที่จำเป็นต่อร่างกาย ถั่วเหลืองจึงเป็นวัตถุดิบที่นิยมนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อสัตว์

ถั่วเหลือง



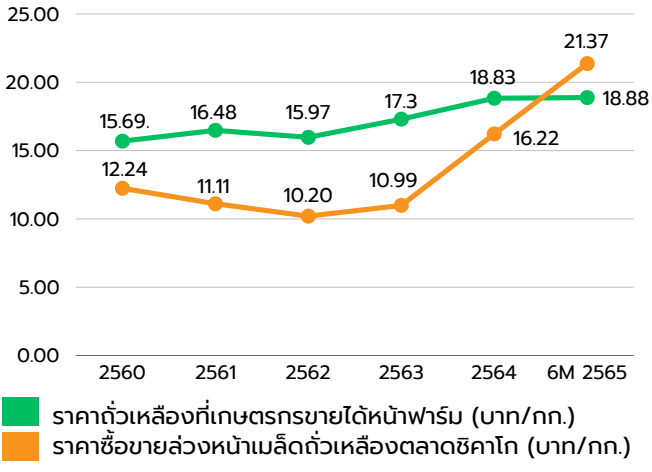
ถั่วเหลือง เป็นพืชล้มลุกตระกูลถั่ว อยู่ในวงศ์ Leguminosae เยื่อหุ้มเมล็ดมีสีเหลือง ทรงรี มีโปรตีนสูง นอกจากนี้ ยังประกอบไปด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบ

โปรตีน	36.49 กรัม
ไขมัน	19.94 กรัม
แคลเซียม	277 มิลลิกรัม
ธาตุเหล็ก	15.7 มิลลิกรัม

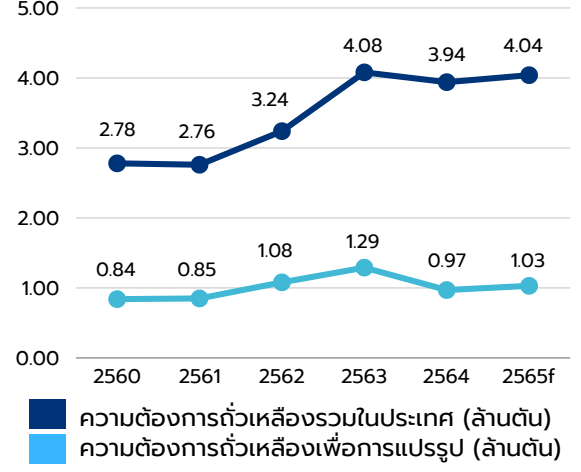


โปรตีนถั่วเหลืองสกัด เนื้อจากถั่วเหลือง

ราคาถั่วเหลืองปรับตัวสูงขึ้นตามทิศทางราคาในตลาดโลก



ความต้องการถั่วเหลืองในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น



ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย ประเมินว่า ในปี 2564 มูลค่าถั่วเหลืองที่เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตโปรตีนจากพืชอาจมีมูลค่าราว 300-500 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 0.6-1.0 ของมูลค่าตลาดถั่วเหลืองทั้งหมดของไทย จากสถานการณ์ราคาธัญพืชโลก และความต้องการถั่วเหลืองที่ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้เป็นการสะท้อนถึงความไม่ยั่งยืนด้านอุปทาน

มูลค่าการนำเข้าถั่วเหลืองของโลก ปี 2563 - 2564

ประเทศผู้นำเข้า	ปี 2563 มูลค่าการนำเข้า (พันล้านเหรียญสหรัฐ)	ปี 2564 มูลค่าการนำเข้า (พันล้านเหรียญสหรัฐ)	อัตราการนำเข้า เทียบกับปีก่อนหน้า (%)
1. จีน	39.55	53.08	+35.36%
2. สหภาพยุโรป	5.86	7.88	+34.47%
3. อาร์เจนตินา	1.98	2.62	+32.35%
4. เม็กซิโก	2.23	2.54	+14.02%
5. ไทย	1.60	2.27	+41.40%
6. เนเธอร์แลนด์	1.74	2.19	+25.89%

ในปี 2564 พบว่า ไทยมีการนำเข้าถั่วเหลืองเป็นอันดับ 5 ของโลก มีมูลค่าการนำเข้า 2.27 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในภาคการผลิต วัตถุดิบหลักในการผลิตโปรตีนทางเลือกของไทย ส่วนใหญ่มาจากถั่วเหลือง และไทยยังพึ่งพาการนำเข้าถั่วเหลืองในสัดส่วนที่สูง นอกจากนี้ ภายใต้สถานการณ์ราคาธัญพืชโลก ราคาพลังงาน และค่าขนส่ง ที่ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อาจทำให้ธุรกิจมีภาระต้นทุนที่สูงขึ้น

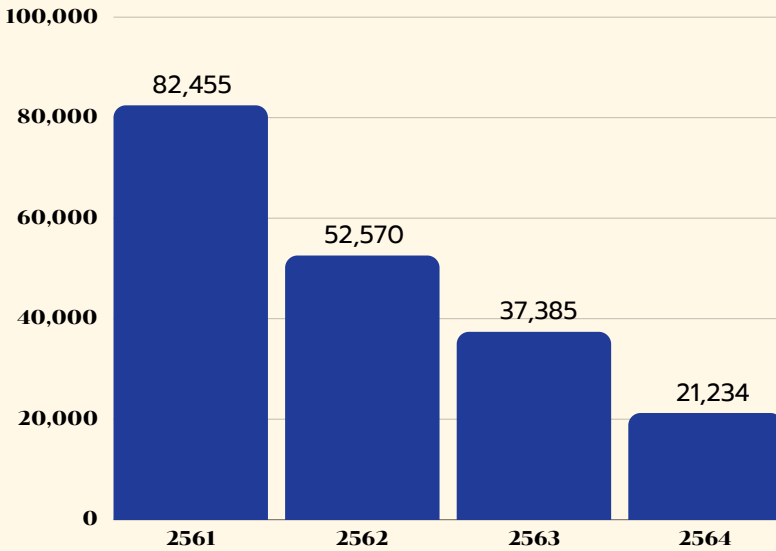
ที่มา: World Integrated Trade Solution (WITS), ที่มา: กรมอนามัยและกรมวิชาการเกษตร รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

ข้อมูลผลผลิตถั่วเหลือง และพื้นที่เพาะปลูกสำคัญของไทย ปี 2564

พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตถั่วเหลืองลดลงอย่างต่อเนื่องทุกปี เนื่องจาก เกษตรกรบางส่วนหันไปปลูกพืชชนิดอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เช่น ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ส่งผลให้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ร้อยละ 11.92 ต่อปี และคาดว่าจะมีการนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นตามความต้องการใช้ของภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ

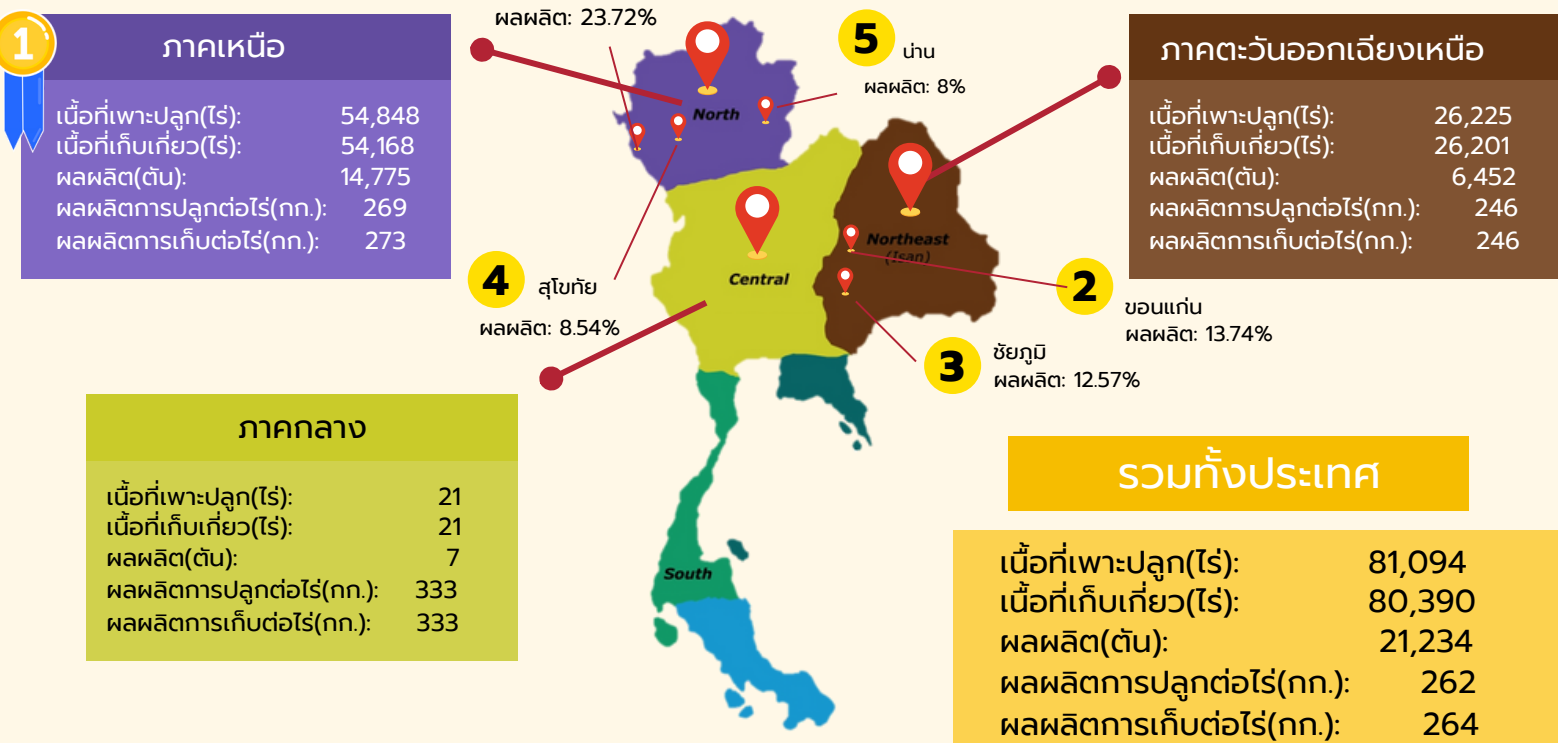
ผลผลิตถั่วเหลืองของไทย ปี 2561-2564

ผลผลิตถั่วเหลือง (ตัน)



ผลผลิตถั่วเหลืองของไทย ในช่วงปี 2561-2564 มีผลผลิตลดลงอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยเฉพาะในปี 2564 ลดลงมากที่สุด อยู่ที่ 21,234 ตัน จาก 37,385 ในปี 2563

การปลูกถั่วเหลืองและพื้นที่เพาะปลูกสำคัญ ปี 2564



ในปี 2564 ภาคเหนือมีผลผลิต และพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองมากที่สุด อยู่ที่ 14,775 ตัน และ 54,848 ไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ ผลผลิต และพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งประเทศ อยู่ที่ 21,234 ตัน และ 81,094 ไร่ ตามลำดับ

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

วัตถุดิบที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตโปรตีนทางเลือกของไทย

โดยพิจารณาจากความเหมาะสมด้านสภาพอากาศที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกในประเทศ รวมถึงคุณสมบัติด้านโปรตีนที่โดดเด่น เพื่อใช้ทดแทนเนื้อสัตว์ ตัวอย่างวัตถุดิบใหม่ ที่ถูกนำมาใช้ในการผลิตโปรตีนทางเลือกในไทย ได้แก่ 1. ถั่วเขียว, 2. เมล็ดกัญชง 3. ขนุนอ่อน, 4. เห็ดแครง และ 5. ไข่ฝำ

ข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการ ต่อน้ำหนัก 100 กรัม, การผลิตในไทย และต่างประเทศ

ถั่วเขียว



ถั่วเขียว เป็นพืชล้มลุกขนาดเล็ก อยู่ในวงศ์ถั่วสกุล Vigna มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย



เครื่องดื่มโปรตีน

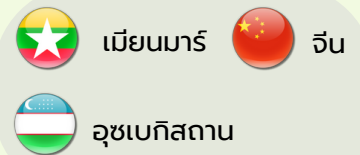


โปรตีนถั่วเขียว

สถิติการปลูก ปี 63

- พื้นที่ปลูก (ไร่) - 883,874
- ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่) - 120
- ผลผลิตรวม (ตัน) - 106,064

ประเทศผู้ปลูกที่สำคัญของโลก ปี 2563



ประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญของโลก ปี 2563



คุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์

โปรตีน	23.86 กรัม
ไขมัน	1.15 กรัม
แคลเซียม	132 มิลลิกรัม
ธาตุเหล็ก	6.74 มิลลิกรัม

- ให้ปริมาณโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตสูง ปลูกได้ในหลายพื้นที่

เมล็ดกัญชง



กัญชง จัดเป็นพืชวงศ์ Cannabaceae ในสกุลกัญชา แต่ไม่ถูก จัดเป็นสารเสพติด เนื่องจาก มีปริมาณสาร THC น้อย



ผงโปรตีนกัญชงออร์แกนิก



Hody Cheese

การขออนุมัติการปลูก ณ เม.ย. 65

- จำนวน (ฉบับ) - 2,041
- จำนวน (ราย) - 877
- พื้นที่ปลูก (ไร่) - 4,845

ประเทศผู้ปลูกที่สำคัญของโลก ปี 2563



แหล่งเพาะปลูกในไทย



ภาคเหนือ

โดยเฉพาะภาคเหนือตอนบน



คุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์

โปรตีน	25 กรัม
ไขมัน	35 กรัม
แคลเซียม	145 มิลลิกรัม
ธาตุเหล็ก	14 มิลลิกรัม

- องค์ประกอบคล้ายไข่ดาว เนื้อสัมผัสนุ่มย่อยง่าย

ขมูนอ่อน



ขมูนอ่อน คือ ลูกขมูนที่ยังไม่สุก เป็นไม้ผลยืนต้น ในวงศ์ Moraceae ผลอ่อน รับประทานเป็นผักต้ม หรือใช้ปรุงอาหารประเภทยำ แกง หรือซूप เมื่อสุกแล้วเนื้อจะมีสีเหลือง มีรสหวาน



อาหารสำเร็จรูปจากขมูน



ประเทศผู้ปลูกที่สำคัญ



อินเดีย



ฟิลิปปินส์



เมียนมาร์



ไทย



มาเลเซีย

สถิติการปลูกขมูนหนึ่ง ปี 62

- เนื้อที่ปลูก (ไร่)
 - 56,837
- พื้นที่ปลูก (จังหวัด)
 - 61
- ผลผลิตรวม (ตัน)
 - 95,031
- ผลผลิตต่อไร่ (ก.ก.)
 - 6,017 กิโลกรัม



คุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์

โปรตีน	1.6 กรัม
ไขมัน	1.0 กรัม
แคลเซียม	8 มิลลิกรัม
ธาตุเหล็ก	0.5 มิลลิกรัม

- จุดเด่นคือ มีเนื้อสัมผัสคล้ายเนื้อสัตว์ ไฟเบอร์สูงแต่น้ำตาลน้อย

เห็ดแครง



เห็ดแครง จัดอยู่ในอาณาจักรเชื้อราวงศ์ Schizophyllaceae มีขนาดเล็ก รูปร่างคล้ายพัด ผิวด้านบนมีสีขาวปนเทา ลักษณะดอกเหนียวและแข็งแรงแ ขอบดอกหยาบคล้ายขอบเปลือกหอยแครง



อาหารสำเร็จรูป



แหล่งเพาะปลูกในไทย



ภาคใต้



คุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์

โปรตีน	17 กรัม	• เบต้ากลูแคน ไฟเบอร์สูง เนื้อสัมผัสคล้ายเนื้อสัตว์
ไขมัน	0.5 กรัม	
แคลเซียม	90 มิลลิกรัม	
ธาตุเหล็ก	280 มิลลิกรัม	

ไข่ม้า



ไข่ม้า เป็นพรรณไม้ขนาดเล็กในวงศ์ Lemnaceae พบในแหล่งหนองบึงหรือแหล่งน้ำขัง รูปร่างเป็นเม็ดสีเขียวกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1.5 มิลลิเมตร ไม่มีราก เป็นพืชที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลก



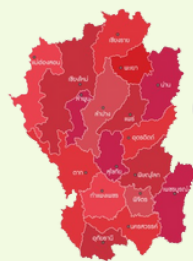
ไข่ม้าแบบผง



ไข่ม้าสด



แหล่งเพาะปลูกในไทย



ภาคเหนือ



ภาคอีสาน



คุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์

โปรตีน	0.6 กรัม	• ไข่ม้า คุณประโยชน์ด้านโปรตีนโดดเด่น
ไขมัน	0.1 กรัม	
แคลเซียม	59 มิลลิกรัม	
ธาตุเหล็ก	6.6 มิลลิกรัม	

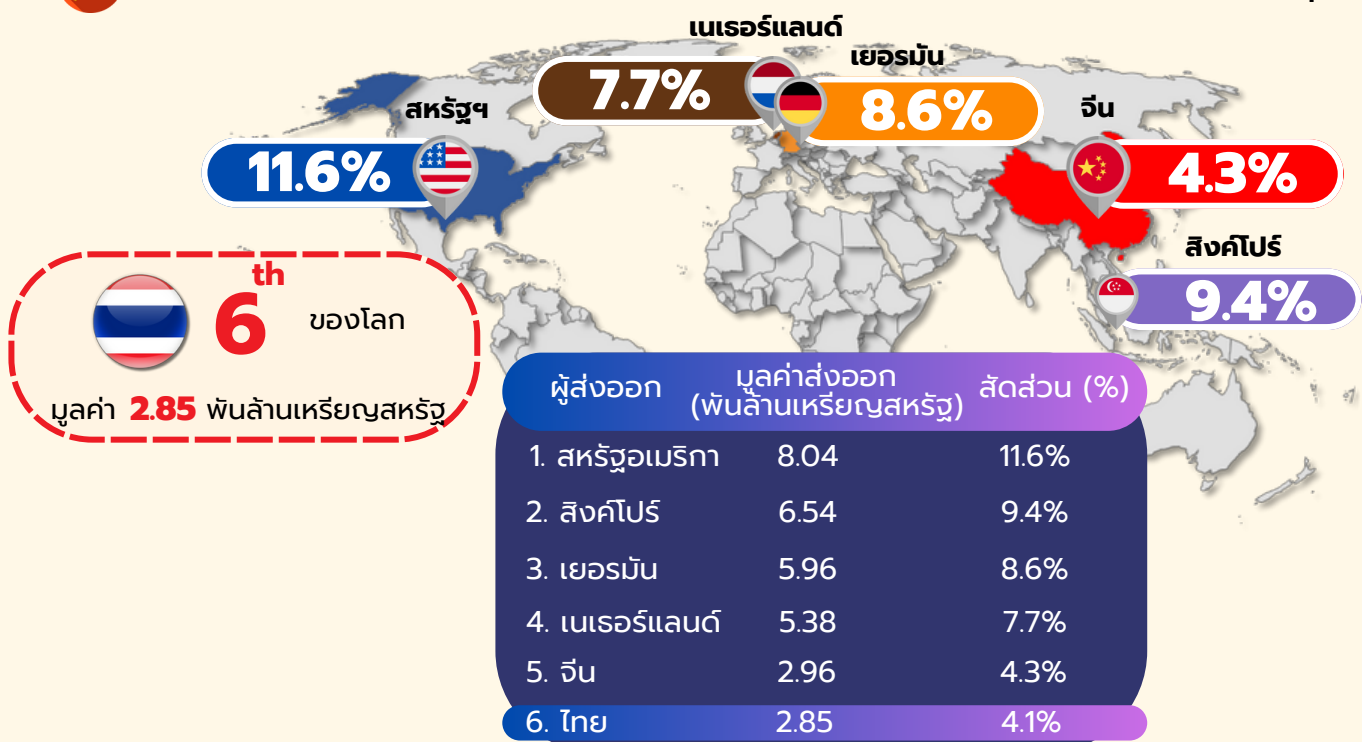
1.2 สถานการณ์ Plant Based Food ของโลก



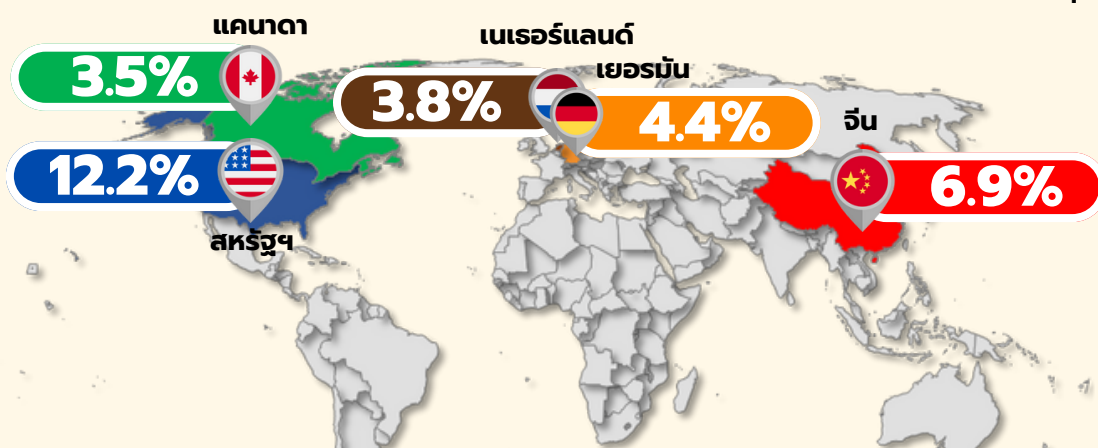
การส่งออก และนำเข้าสินค้า Plant Based Food ของโลก ปี 2564

จากข้อมูลสถิติการค้าระหว่างประเทศ พบว่า ในปี 2564 โลกส่งออกสินค้าโปรตีนจากพืช 3 กลุ่ม คือ 1. อาหารปรุงแต่งอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ที่อื่น (พิกัดฯ 2106.90) 2. เครื่องดื่มอื่น ๆ (พิกัดฯ 2202.99) และ 3. โปรตีนเข้มข้น และสารเทคเจอร์โปรตีน (พิกัดฯ 2106.10) มีมูลค่ารวม 69,297 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยประเทศที่มีการส่งออกและนำเข้าสินค้า Plant Based Food มากที่สุด ได้แก่ สหรัฐฯ ในด้านการส่งออกไทย อยู่ที่ อันดับ 6 ของโลก

5 อันดับประเทศ ที่มีการส่งออกสินค้า Plant based Food มากที่สุดในโลก



5 อันดับประเทศ ที่มีการนำเข้าสินค้า Plant based Food มากที่สุดในโลก



ประเทศที่มีการนำเข้าสินค้า Plant based Food มากที่สุดในโลก ได้แก่ สหรัฐฯ (ร้อยละ 12.2%), จีน (ร้อยละ 6.9%), เยอรมัน (ร้อยละ 4.4%), เนเธอร์แลนด์ (ร้อยละ 3.8%) และ แคนาดา (ร้อยละ 3.5%)

ที่มา: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, Trademap.org

1.3 สถานการณ์ Plant Based Food ของไทย

การส่งออก Plant Based Food ของไทย จำแนกตามตลาด ปี 2564

การส่งออกของไทย ปี 2564 มีมูลค่า 2,852 ล้านบาท สินค้าที่ไทยส่งออกมากที่สุด ได้แก่ (1) เครื่องดื่ม มูลค่า 1,502 ล้านบาท (ร้อยละ 52.7) ตลาดสำคัญ ได้แก่ เวียดนาม, กัมพูชา และเมียนมา (2) อาหารปรุงแต่ง มูลค่า 1,347 ล้านบาท (ร้อยละ 47.2) ตลาดสำคัญ ได้แก่ สหรัฐฯ, จีน และเมียนมา และ (3) โปรตีนเกษตร มูลค่า 2.3 ล้านบาท (ร้อยละ 0.1) ตลาดสำคัญ ได้แก่ ฮองกง ไต้หวัน และจีน

1 ตลาดเครื่องดื่ม **52.7%** ของมูลค่าส่งออก



★ มูลค่าส่งออก

★ 1.5 B

★ ตลาดส่งออก



ไทยมีความเข้มแข็งในการส่งออกสินค้าเครื่องดื่มนมจากพืช (พิกัดฯ 2202.99) โดยส่งออกนมถั่วเหลืองเป็นหลัก

2 ตลาดอาหารปรุงแต่ง **47.2%** ของมูลค่าส่งออก



★ มูลค่าส่งออก

★ 1.34 B

★ ตลาดส่งออก



สำหรับกลุ่มอาหารปรุงแต่ง (พิกัดฯ 2106.90) เช่น เนย ชีส โยเกิร์ต และไอศกรีม ในปี 2564 สินค้าสำคัญในกลุ่มนี้ที่ไทยส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ครีมเทียม โดยมีมูลค่าส่งออก เท่ากับ 323 ล้านบาท

3 ตลาดโปรตีนเกษตร **0.1%** ของมูลค่าส่งออก



★ มูลค่าส่งออก

★ 2.3 M

★ ตลาดส่งออก



สินค้ายอดนิยมโปรตีนเข้มข้นและสารเทกซ์เจอร์โปรตีน (พิกัดฯ 2106.10) เช่น เนื้อจากพืช ผงโปรตีนจากพืช สินค้ากลุ่มนี้ ไทยยังมีมูลค่าการส่งออกน้อย

รู้หรือไม่ว่า?

ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์นมจากพืชเป็นอันดับ **2** ของโลก 🌍 มูลค่าการส่งออก **1.5** พันล้านเหรียญฯ 🏆

รองจากประเทศสวีเดน 🇸🇪 ที่มีมูลค่าการส่งออก **1.95** พันล้านเหรียญฯ 🏆

ที่มา: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

การนำเข้าสินค้า Plant Based Food ตามพิกัดศุลกากรของไทย

ปัจจุบัน สินค้า Plant Based Food ยังไม่มีพิกัดศุลกากรแยกเฉพาะ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) จึงใช้พิกัดศุลกากรที่กำหนดโดยองค์การศุลกากรโลก โดยสินค้าโปรตีนจากพืช จะอยู่ภายใต้ประเภทและพิกัดศุลกากร 3 กลุ่มหลัก คือ 1. อาหารปรุงแต่งอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ที่อื่น (พิกัดฯ 2106.90) เช่น เต้าหู้ ครีมเทียม 2. เครื่องดื่มอื่น ๆ (พิกัดฯ 2202.99) เช่น นมถั่วเหลือง และ 3. โปรตีนเข้มข้นและสารเทกซ์เจอร์โปรตีน (พิกัดฯ 2106.10) เช่น ผงโปรตีนจากพืช และเนื้อจากพืช



ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์
Plant Based Food
มูลค่ารวม
17,159,972
เหรียญสหรัฐ

ตารางแสดงการนำเข้าสินค้า Plant Based Food จำแนกตามผลิตภัณฑ์

อันดับ	ผลิตภัณฑ์	ปี 2564		ปี 2565	
		ปริมาณ (ตัน/*ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	ปริมาณ (ตัน/*ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)
1	เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง	1,101,289	1,993,627	↓ 869,453	↓ 1,321,634
2	โปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน	3,616.68	14,100,626	↑ 3,721.04	↑ 14,444,969
3	เต้าหู้แข็งและเต้าหู้แก่งแก่ง	320.05	1,297,511	↓ 304.32	↓ 1,263,793
4	เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (โทฟู)	42.64	151,800	↑ 68.73	↓ 129,576

หมายเหตุ : *ลิตร: หน่วยของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง




ในปี 2565 ไทยมีการนำเข้าสินค้า Plant Based Food ที่มีมูลค่าสูงสุด จำแนกตามผลิตภัณฑ์ ได้แก่ โปรตีนเข้มข้น, เครื่องดื่ม, เต้าหู้แข็ง และเต้าหู้ถั่วเหลืองสด ตามลำดับ

ในภาคการผลิต วัตถุดิบหลักในการผลิตโปรตีนทางเลือกของไทยส่วนใหญ่ยังมาจากถั่วเหลือง และไทยยังพึ่งพาการนำเข้าถั่วเหลืองสูง เนื่องจากผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2565 คาดว่า ความต้องการใช้ถั่วเหลืองมีปริมาณ 4.02 ล้านตัน มีสัดส่วนการใช้ผลผลิตภายในประเทศ ร้อยละ 0.58 และยังต้องนำเข้าร้อยละ 99.42 ของปริมาณความต้องการใช้ทั้งหมด ส่งผลให้แนวโน้มการนำเข้าเพิ่มขึ้น ตามความต้องการใช้ของภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ

ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, กรมประชาสัมพันธ์, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, บริษัท เพนนินซูลาร์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด

การนำเข้าสินค้า Plant Based Food ตามพิกัดศุลกากรของไทย จำแนกตามตลาด ปี 2565




ตารางที่ 1 แสดงสถิติการนำเข้าเครื่องดื่มนมถั่วเหลือง

อันดับ	แหล่งนำเข้าของไทย	*เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง		สัดส่วนการนำเข้า (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	869,453	1,321,634	100
1	ญี่ปุ่น 	367,801	677,854	51.29
2	ออสเตรเลีย 	492,933	622,997	47.14
3	เกาหลีใต้ 	7,831	11,694	0.88

การนำเข้าเครื่องดื่มนมถั่วเหลือง ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 1,321,634 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ญี่ปุ่น 51.29% ออสเตรเลีย 47.14% และเกาหลีใต้ 0.88%

หมายเหตุ : *HS code 22029920 : เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง




ตารางที่ 2 แสดงสถิติการนำเข้าโปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน

อันดับ	แหล่งนำเข้าของไทย	*โปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน		สัดส่วนการนำเข้า (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	3,721.04	14,444,969	100
1	จีน 	2,104.10	5,644,025	39.07
2	สหรัฐอเมริกา 	536.59	3,527,238	24.42
3	สวิตเซอร์แลนด์ 	179.94	1,248,766	8.64

การนำเข้าโปรตีนเข้มข้น ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 14,444,969 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ จีน 39.07% สหรัฐฯ 24.42% และสวิตเซอร์แลนด์ 8.64%

หมายเหตุ : *HS code 210610 : โปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน




ตารางที่ 3 แสดงสถิติการนำเข้าเต้าหู้แห้ง และเต้าหู้แก่งแห้ง

อันดับ	แหล่งนำเข้าของไทย	*เต้าหู้แห้ง และเต้าหู้แก่งแห้ง		สัดส่วนการนำเข้า (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	304.32	1,263,793	100
1	จีน 	227.39	739,772	58.54
2	มาเลเซีย 	68.92	424,360	33.58
3	ญี่ปุ่น 	7.49	98,583	7.80

การนำเข้าเต้าหู้แห้งๆ ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 1,263,793 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ จีน 58.54% มาเลเซีย 33.58% และญี่ปุ่น 7.80%

หมายเหตุ : *HS code 21069011 : เต้าหู้แห้ง และเต้าหู้แก่งแห้ง

ตารางที่ 4 แสดงสถิติการนำเข้าเต้าหู้ถั่วเหลืองสด (โทฟู)

อันดับ	แหล่งนำเข้าของไทย	*เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (โทฟู)		สัดส่วนการนำเข้า (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	68.73	129,576	100
1	ญี่ปุ่น 	8.50	59,599	46.00
2	เกาหลีใต้ 	19.57	45,066	34.78
3	เวียดนาม 	40.57	24,032	18.55

การนำเข้าเต้าหู้สด ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 129,576 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ญี่ปุ่น 46% เกาหลีใต้ 34.78% และเวียดนาม 18.55%

หมายเหตุ : *HS code 21069012 : เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (โทฟู)

ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์

การส่งออกสินค้า Plant Based Food ตามพิกัดศุลกากรของไทย



ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์
Plant Based Food
มูลค่ารวม
182,561,180
เหรียญสหรัฐ

ตารางแสดงการส่งออกสินค้า Plant Based Food จำแนกตามผลิตภัณฑ์

อันดับ	ผลิตภัณฑ์	ปี 2564		ปี 2565	
		ปริมาณ (ตัน/*ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	ปริมาณ (ตัน/*ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)
1	เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง	411,529,988	173,841,904	↓ 213,323,007	↑ 178,941,893
2	โปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน	1,031.45	2,411,485	↓ 897.16	↑ 3,264,086
3	เต้าหู้แข็งและเต้าหู้แกงแห้ง	49.81	137,582	↑ 78.95	↑ 265,986
4	เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (ไทย)	235.14	144,886	↓ 69.04	↓ 89,215




หมายเหตุ : *ลิตร: หน่วยของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง

ในปี 2565 การส่งออกสินค้า Plant Based Food ที่มีมูลค่าสูงสุดจำแนกตามผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง, โปรตีนเข้มข้น, , เต้าหู้แข็ง และเต้าหู้ถั่วเหลืองสด ตามลำดับ

ไทยมีความเข้มแข็งในการส่งออกผลิตภัณฑ์นมจากพืช ซึ่งเป็นสินค้ากลุ่มใหญ่ที่สุดในตลาดอาหารโปรตีนจากพืช โดยไทยเป็นผู้ส่งออกอันดับ 2 ของโลก รองจากสวีตเซอร์แลนด์ ปัจจุบันไทยส่งออกนมถั่วเหลืองเป็นหลัก ขณะที่เต้าหู้ มีมูลค่าการส่งออกค่อนข้างคงตัว จากข้อมูลของ PBFA (Plant Based Foods Association) ในปี 2564 มูลค่ายอดขายสินค้าอาหารจากพืชในตลาดสหรัฐฯ ขยายตัวทุกกลุ่ม ยกเว้น กลุ่มเต้าหู้และถั่วเหลืองหมัก ที่หดตัว ในส่วนของสินค้ากลุ่มโปรตีนเข้มข้นและสารเทกซ์เจอร์โปรตีน ไทยยังมีมูลค่าการส่งออกน้อย

การส่งออกสินค้า Plant Based Food ตามพิกัดศุลกากรของไทย จำแนกตามตลาด ปี 2565




ตารางที่ 1 แสดงสถิติการส่งออกเครื่องดื่มนมถั่วเหลือง

อันดับ	แหล่งส่งออกของไทย	*เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง		สัดส่วนการส่งออก (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	213,323,007	178,941,893	100
1	เมียนมา 	54,027,142	47,594,459	26.60
2	กัมพูชา 	46,755,422	36,229,073	20.25
3	จีน 	21,909,961	19,802,639	11.07

การส่งออกเครื่องดื่มฯ ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 178,941,893 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ เมียนมา 26.60% กัมพูชา 20.25% และจีน 11.07%

หมายเหตุ : *HS code 22029920 : เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง




ตารางที่ 2 แสดงสถิติการส่งออกโปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน

อันดับ	แหล่งส่งออกของไทย	*โปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน		สัดส่วนการส่งออก (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	897.16	3,264,086	100
1	ฮ่องกง 	231.17	650,146	19.92
2	ฟิลิปปินส์ 	88.97	565,886	17.34
3	จีน 	61.23	487,734	14.94

การส่งออกโปรตีนเข้มข้นฯ ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 3,264,086 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ฮ่องกง 19.92% ฟิลิปปินส์ 17.34% และจีน 14.94%

หมายเหตุ : *HS code 210610 : โปรตีนเข้มข้น และสารเทกซ์เจอร์โปรตีน




ตารางที่ 3 แสดงสถิติการส่งออกเต้าหู้แห้ง และเต้าหู้แกงแห้ง

อันดับ	แหล่งส่งออกของไทย	*เต้าหู้แห้ง และเต้าหู้แกงแห้ง		สัดส่วนการส่งออก (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	78.95	265,986	100
1	ลาว 	55.59	194,781	73.23
2	กัมพูชา 	10.23	40,526	15.24
3	มาเลเซีย 	1.29	6,582	2.47

การส่งออกเต้าหู้แห้งฯ ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 265,986 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ลาว 73.23% กัมพูชา 15.24% และมาเลเซีย 2.47%

หมายเหตุ : *HS code 21069011 : เต้าหู้แห้ง และเต้าหู้แกงแห้ง

ตารางที่ 4 แสดงสถิติการส่งออกเต้าหู้ถั่วเหลืองสด (ไทย)

อันดับ	แหล่งส่งออกของไทย	*เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (ไทย)		สัดส่วนการส่งออก (%)
		ปริมาณ (ลิตร)	มูลค่า (เหรียญสหรัฐ)	
	โลก	69.04	89,215	100
1	ลาว 	37.55	20,614	23.11
2	เมียนมา 	14.77	19,158	21.47
3	ฮ่องกง 	0.434	12,481	13.99

การส่งออกเต้าหู้สด ปี 2565 มูลค่าการส่งออก 89,215 เหรียญสหรัฐ ประเทศที่ส่งออกมากที่สุด ได้แก่ ลาว 23.11% เมียนมา 21.47% และฮ่องกง 13.99%

หมายเหตุ : *HS code 21069012 : เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (ไทย)

ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์

2 การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า Plant Based Food



2.1 ประโยชน์ของ Plant Based Food

ประโยชน์ของ Plant Based Food, ความแตกต่างโปรตีนสัตว์ และพืช

ประโยชน์ของ Plant Based Food



ด้านสิ่งแวดล้อม

- การผลิตอาหารจากพืช (Plant-based food) เป็นอุตสาหกรรมที่ช่วยลดโลกร้อนได้ เนื่องจากไม่มีการปล่อยก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกประเภทหนึ่ง จากมูลสัตว์



ด้านสุขภาพ

- ระบบขับถ่ายดีขึ้น เนื่องจากมีเส้นใยอาหารมาก ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบขับถ่าย
- ลดน้ำหนัก รัญพืชและผักไม่ขัดมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ และไฟเบอร์สูง ทำให้ร่างกายย่อยได้ช้า และรู้สึกอิ่มท้องนาน
- ดีต่อหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ไม่มีคอเลสเตอรอล และมีไขมันอิ่มตัวบางชนิดเท่านั้น ช่วยให้การทำงานของหัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิตดี
- รักษาระดับคอเลสเตอรอล
- ลดความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
- ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ
- ป้องกันโรคเบาหวาน

ความแตกต่างโปรตีนสัตว์ และพืช

โปรตีนจากสัตว์ มีกรดอะมิโน 9 ชนิด แต่มักจะมีไขมันอิ่มตัว และคอเลสเตอรอลสูง หากรับประทานมากเกินไป อาจเสี่ยงเป็นโรคอันตรายต่างๆ เช่น โรคอ้วน โรคหัวใจ และหลอดเลือด จึงควรรับประทานในปริมาณที่พอเหมาะ


โปรตีนจากสัตว์





โปรตีนจากพืช




โปรตีนจากพืช มีไขมันอิ่มตัวต่ำ ไม่มีคอเลสเตอรอล มีใยอาหารสูง และแคลอรีน้อยกว่าโปรตีนจากสัตว์ อย่างไรก็ตาม ควรเลือกรับประทานให้หลากหลายเพื่อให้ได้รับกรดอะมิโนจำเป็นครบทุกชนิด


ได้กรดอะมิโนสมบูรณ์ 

มีวิตามินบี-12 


ไขมันสูง 


ไม่มีไฟเบอร์ 


ร่างกายแก่เร็ว 

เพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจสูง 


กลุ่มเนื้อแดงเพิ่ม 


ความเสี่ยงมะเร็งลำไส้ 


ทำให้อ้วนได้ง่าย 

ได้กรดอะมิโนสมบูรณ์ (กินถูกต้อง) 


ขาดวิตามินบี-12 


ไขมันต่ำ 

มีไฟเบอร์สูง 

ร่างกายชะลอวัย 

ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ 

ลดความเสี่ยงมะเร็งลำไส้ 

ช่วยลดน้ำหนัก และโรคอ้วน 

ที่มา: Luma Care Co., Ltd., บริษัท ธีว่เมด (ไทยแลนด์) จำกัด

2.2 สร้างมูลค่าต่อยอด Plant Based Food เพื่อเพิ่มมูลค่า

ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ Plant Based Food ที่ออกสู่ตลาดของไทยยังคงมีพื้นฐานมาจากอาหารเจ และ มังสวิรัติ ซึ่งผลิตจากถั่วเหลืองเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ไทยยังมีข้อได้เปรียบในเรื่องผลผลิตทางการเกษตรที่มีความหลากหลาย เช่น ถั่วเขียว, เมล็ดถั่วเขียว, เห็ดแครง, ขนุนอ่อน และไข่ไก่ เป็นต้น ที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตสินค้าให้มีความหลากหลาย และลดการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ

ข้อมูลการนำวัตถุดิบใหม่ Plant Based Food ต่อยอดกับกลุ่มอุตสาหกรรม



1. อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม 2. อุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมอาหารสัตว์

Raw material

2

ต้นน้ำ

เมล็ดกัญชง

องค์ประกอบคล้ายไขดาว
เนื้อสัมผัสนุ่ม ย่อยง่าย



เมล็ดกัญชง
800-1,500 บาท/กก.

Waste

กลางน้ำ



น้ำมันกัญชง
999 บาท/100มล.



น้ำนมกัญชง



ผงโปรตีน



กากเมล็ดกัญชง

ปลายน้ำ

น้ำผลไม้ผสม
น้ำมันกัญชง

สบู่สครับกัญชง
180 บาท/70กรัม

โลชั่นกัญชง
109 บาท/150 มล.

น้ำมันเมล็ดกัญชง
790 บาท/30แคปซูล

ครีมบำรุงหน้า
เครื่องดื่มวิตามินซี
ผสมกัญชง
25 บาท/150มล.

เครื่องดื่ม
ซูกำลัง

นมกัญชง

ผงโปรตีน
ออร์แกนิก
2,750 บาท/กก.

Hody Cheese
240 บาท/10ชิ้น

ช็อกโกแลตผสม
เมล็ดกัญชง

โปรตีนบาร์

สแน็คบาร์

อาหารสัตว์

1. อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม 2. อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง 3. อุตสาหกรรมยา

Raw material

Raw material

3

เห็ดแครง

เบต้ากลูเคน ไฟเบอร์ สูง เนื้อสัมผัส คล้ายสัตว์



4

ขนุนอ่อน

มีเนื้อสัมผัสคล้าย เนื้อสัตว์ ไฟเบอร์สูง แต่น้ำตาลน้อย



ต้นน้ำ

กลางน้ำ



ปลายน้ำ



1. อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

Raw material

5

ไข่มฟ้า

คุณประโยชน์ด้าน
โปรตีนโดดเด่น



ไข่มฟ้า
150 บาท/กก.



ไข่มฟ้าสด
189 บาท/200กรัม
299 บาท/400กรัม



ไข่มฟ้าแบบผง



Woffia X Drink
890 บาท/150กรัม



เครื่องดื่มไข่มฟ้า



สบู่ไข่มฟ้า



อาหารเสริม
350 บาท/กระปุก

1. อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม
2. อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
3. อุตสาหกรรมยา

ต้นน้ำ

กลางน้ำ

ปลายน้ำ

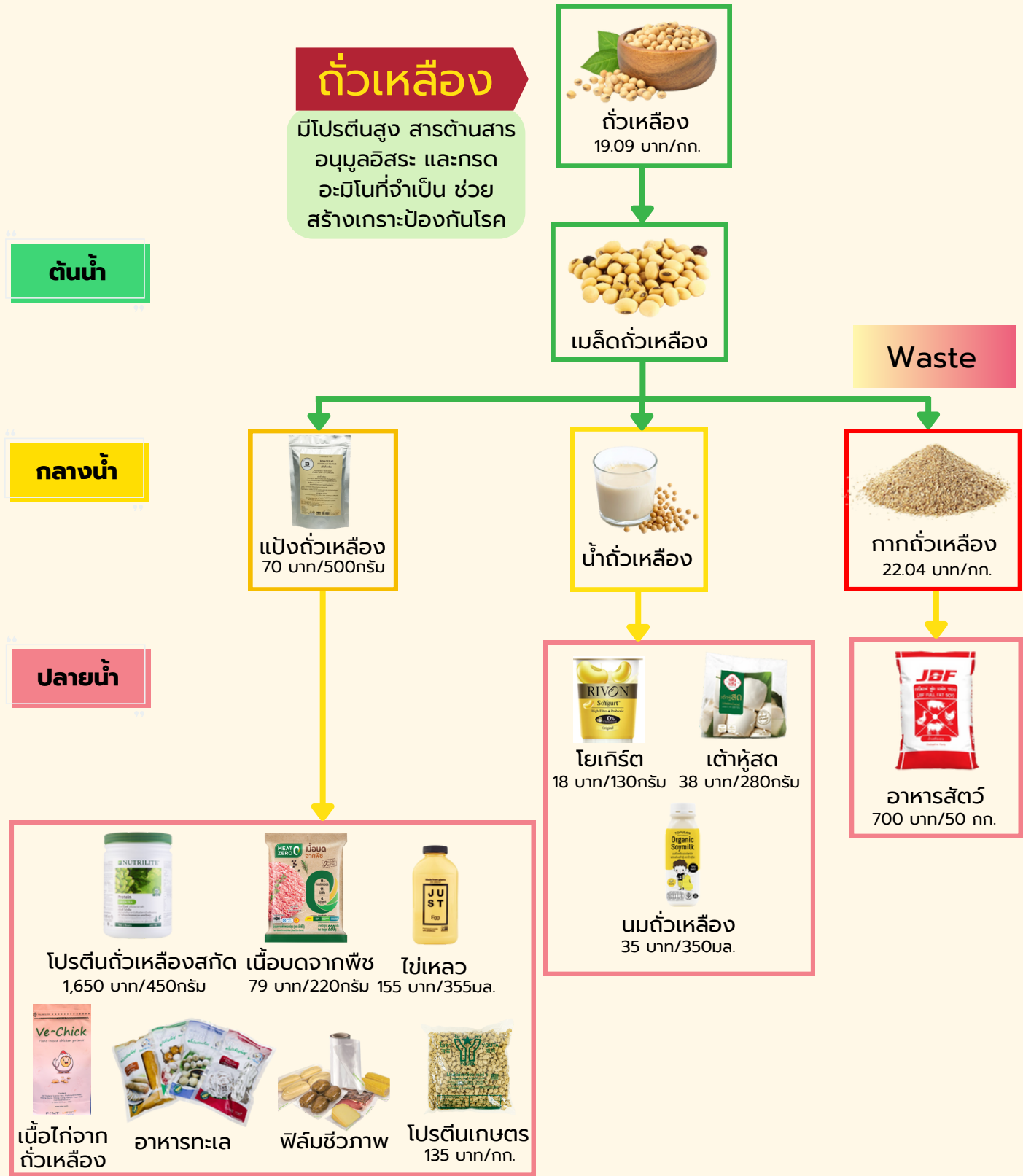
**ข้อมูลการนำวัตถุดิบหลัก (ถั่วเหลือง) Plant Based Food
ต่อยอดกับกลุ่มอุตสาหกรรม**

Raw material

ต้นน้ำ

กลางน้ำ

ปลายน้ำ



1. อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม 2 อุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมอาหารสัตว์



การแปรรูปถั่วเขียว เพื่อเพิ่มมูลค่า



เครื่องดื่มโปรตีน M-Pro Jelly Drink จากโปรตีนถั่วเขียว



วิจัยและพัฒนาโดย ทีมวิจัยวัสดุศาสตร์อาหาร ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่กากถั่วเขียวที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมวันเส้น และเนื่องจากถั่วเขียว เป็นพืชที่มีโปรตีนสูงและปลูกมากในประเทศไทย จึงเกิดความคิดที่จะนำโปรตีนถั่วเขียวมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น เครื่องดื่มโปรตีนสูง

ทั้งนี้ เครื่องดื่ม M-Pro Jelly Drink มีปริมาณโปรตีนสูงมากกว่าร้อยละ 20 ของปริมาณโปรตีนที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน และมีการเสริมแคลเซียมกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณแคลเซียมที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน จึงเหมาะสำหรับบุคคลทั่วไปที่ต้องการเสริมโปรตีนให้แก่ร่างกาย โดยเฉพาะกลุ่มผู้แพ้นมวัว รวมถึงกลุ่มนักกีฬาและคนที่ออกกำลังกาย



การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไข่เหลว

ถั่วเขียว



24.95 บาท/กก.



ไข่เหลว



155 บาท/355มล.



ผลิตภัณฑ์ไข่เหลวตอบโจทย์กลุ่มคนรักสุขภาพ และคนที่แพ้ไข่ สามารถนำไปใช้ประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู โดยมีการนำถั่วเขียวมาใช้เป็นส่วนประกอบหลักเพื่อสร้าง Texture ก่อนเติมสีสันทันด้วยแครอทและขมิ้น เติมรสชาติด้วยเกลือ น้ำมันที่สกัดได้จากเมล็ดพืช และเลซตินจากถั่วเหลือง ก่อนใช้เอนไซม์ทรานส์กลูตามิเนสที่ได้จากกระบวนการหมักด้วยจุลินทรีย์ และผงกรอบเพื่อเพิ่มเนื้อสัมผัส และคงความเป็นกรด-ด่าง รวมถึงสีและกลิ่นให้เหมือนไข่

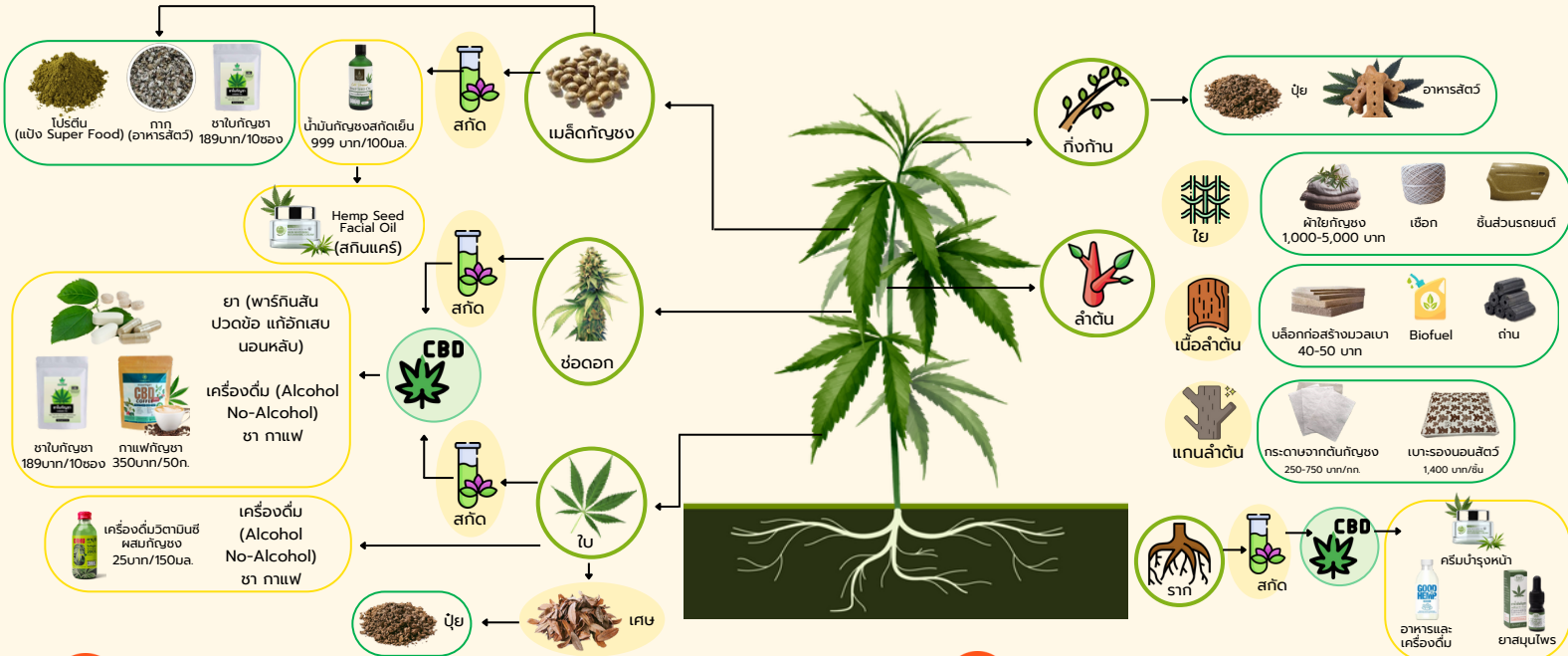


การแปรรูปเมล็ดกัญชง เพื่อเพิ่มมูลค่า



ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของต้นกัญชง และการต่อยอดกับกลุ่มอุตสาหกรรม

กัญชงสามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน ตั้งแต่ช่อดอก ใบ เมล็ด เปลือก ลำต้น เส้นใย กิ่งก้าน และราก ซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในหลายอุตสาหกรรม โดยใช้สารสกัด CBD จากช่อดอก น้ำมัน และโปรตีนจากเมล็ด ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม อีกทั้งยังมีความต้องการจากตลาดสูง นอกจากนี้ เส้นใยและส่วนอื่นของกัญชง นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น ยานยนต์ วัสดุก่อสร้าง สิ่งทอ อาหารสัตว์ พลังงาน และปุ๋ย



ผลิตภัณฑ์ผงโปรตีนกัญชงออร์แกนิก

ประโยชน์ของโปรตีนจากเมล็ดกัญชง

- ✓ ปราศจากกลูเตน
- ✓ ปราศจากสารเคมี
- ✓ ปราศจากน้ำตาล และมีไขมันต่ำ
- ✓ มีกรดไขมันจำเป็น
- ✓ มีอาร์จินีนสูง
- ✓ มีกรดอะมิโน 20 ชนิด



โปรตีนจากเมล็ดกัญชง



ผงโปรตีนกัญชงออร์แกนิก 2,750 บาท/กก.

โปรตีนกัญชงเป็นวัตถุดิบอาหารในกลุ่ม Plant Based Protein ที่ได้รับการสกัดเอากรดอะมิโนที่มีอยู่ในเมล็ดกัญชง นอกจากนี้จะมีกรดอะมิโนจำเป็น หรือ Essential Amino Acids ครบทุกชนิดแล้ว ยังอุดมไปด้วยกรดไขมันโอเมก้า 3 รวมทั้งวิตามิน และ แร่ธาตุอีกหลายชนิด

เหมาะกับการบริโภคในกลุ่มนักกีฬา ที่ต้องการโปรตีนเพื่อการสร้างกล้ามเนื้อเป็นพิเศษ ซึ่งการใช้โปรตีนทางเลือกโดยเฉพาะ โปรตีนกัญชงให้ประโยชน์มากกว่าการใช้โปรตีนจากเนื้อสัตว์หลายประการอย่างโดดเด่น และยังมีคุณสมบัติทางสมุนไพร และสารอาหารที่ดีต่อร่างกายหลายอย่าง



ผลิตภัณฑ์เชดด้าชีสกัญชง

เมล็ดกัญชง



เชดด้าชีสกัญชง



240 บาท/10ชิ้น

- ✓ โอเมก้า 3 และ 6
- ✓ โปรตีน
- ✓ ไม่มีไขมันอิ่มตัว
- ✓ ไม่มีน้ำตาลแลคโตส

ผลิตภัณฑ์แบริด Hody Cheese เชดด้าชีส plant base หรือ "ชีสวีแกน" จากเมล็ดกัญชง แตกต่างจากวีแกนชีสทั่วไปตรงที่มีกลิ่นและรสสัมผัสเหนียวนุ่ม เหมือนชีสที่ทำจากนมเมื่อนำไปอบสามารถยืดได้เหมือนชีสจริง และยังมีโปรตีนสูง เนื่องจาก เมล็ดกัญชงมีโปรตีนมากกว่า 30% ในน้ำหนัก 100 กรัม มีโอเมก้า 3, 6, 9 อยู่ในตัว ช่วยเรื่องสมอง เส้นประสาท แล้วยังมีสารแอนติออกซิแดนท์ ช่วยเรื่องผิวพรรณ ชะลอความเสื่อมของผิว

ที่มา: สนาการแห่งประเทศไทย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, Reder.red



การแปรรูปเห็ดแครงและขบูนอ่อน เพื่อเพิ่มมูลค่า



ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จากเห็ดแครงและขบูนอ่อน

คุณสมบัติที่โดดเด่นของเห็ดแครง และขบูนอ่อน



เห็ดแครง



ขบูนอ่อน

ด้านคุณค่า และสารอาหาร

- มีโปรตีนประมาณ 17% มากกว่าเห็ดชนิดอื่นๆ
- ไม่มีสารกลูเตน
- มีสารเบต้ากลูแคนสูง ช่วยในการยับยั้งเซลล์มะเร็ง
- มีกรดอะมิโนจำเป็นทุกชนิดเหมือนกับเนื้อสัตว์ และมี fiber สูงช่วยในระบบการย่อยและการขับถ่าย

- คุณค่าทางโภชนาการสูง ให้พลังงานต่ำ มีไฟเบอร์สูง ปริมาณน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตต่ำ
- อุดมไปด้วยวิตามินซี แร่ธาตุทั้ง โปแตสเซียม แคลเซียม และธาตุเหล็ก
- อย่างไรก็ตาม พบว่าขบูนมีปริมาณโปรตีนต่ำเมื่อเทียบกับพืชทางเลือกอื่นๆ

ด้านคุณสมบัติ ในการทำ แพลนเบสต์

- เนื้อสัมผัสเหนียวหนึบ และ “ดั่งสุลีน” คล้ายเนื้อสัตว์

- มีลายเส้นของไฟเบอร์คล้ายกับ เนื้อสัตว์
- เมื่อนำมาทำให้สุกแล้วฉีกออกเป็นเส้นๆ จะมีลักษณะคล้ายทั้งเนื้อไก่และหมู

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ โปรตีนทางเลือกที่ผลิตจากเห็ดแครงและขบูนอ่อน



สเต็กเห็ดแครง
149 บาท/175กรัม



กริลด์มีทเห็ดแครง
119 บาท/160กรัม



เบอร์เกอร์แพตตี้
95 บาท/113กรัม



การนำเห็ดแครงมาแปรรูปผลิตภัณฑ์แพลนเบสต์ สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร บรรเทาปัญหาราคายางพาราตกต่ำ นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการสร้างเครือข่าย Contact farming ปลูกเห็ดแครงเพื่อส่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตได้อีกด้วย



การแปรรูปไข่ม้วน เพื่อเพิ่มมูลค่า



ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไข่ม้วน

ประโยชน์ของไข่ม้วน



- ✓ ต้านอนุมูลอิสระ
- ✓ มีกรดไขมันโอเมก้า 3 และ 6
- ✓ มีกรดอะมิโนสูง
- ✓ ไม่เป็นพิษต่อเซลล์
- ✓ มีโปรตีนสูง
- ✓ ต้านอักเสบ
- ✓ เลียงง่าย ให้ผลผลิตเยอะ

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไข่ม้วน



วูฟเฟีย หรือไข่ม้วน ได้มีการนำมาแปรรูปเป็นเครื่องดื่ม ชนิดเม็ดแคปซูล นำไปรับประทานเป็นอาหารหรือนำไปประกอบเมนูอาหารทำได้หลากหลายทั้ง ซุป พืชซ่า พาสต้า แองเพ็ด ข้าวผัด ไข่เจียว สมูทตี้ เข้ากันได้ง่าย ทั้งเมนูตะวันออกและตะวันตก หรือในรูปแบบผง และแบบแห้ง ซึ่งราคาของไข่ม้วนในไทย อยู่ที่ 150 บาท/กก. ในยุโรปราคาอยู่ที่ 300-400 บาท และมีโอกาสที่ราคาจะสูงขึ้น



ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไข่ม้วนอื่นๆ



การเพิ่มมูลค่าผ่านโครงการ “HERB TO GO สมุนไพรไทยพร้อมไปต่อ”
โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากมุงยกระดับวิสาหกิจชุมชน เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ
ช่วยพัฒนายกระดับวิสาหกิจชุมชน

Im Sook – Im Jai (อิมสุกอิมใจ) โดย วิสาหกิจชุมชนสหกรณ์การเกษตรบางบ่อ นำสุดยอดวัตถุดิบ 3 ชนิดของสมุนไพรการ ได้แก่ จมูกข้าวกลิ้งหอมนิล ปลาสลิดบางบ่อ และ ไข่ม้วน มาแปรรูปเป็นโจ๊กจมูกข้าวหอมนิลเพื่อสุขภาพ ที่อุดมด้วยโปรตีน สารต้านอนุมูลอิสระ วิตามิน และ แร่ธาตุต่าง ๆ เปี่ยมด้วยคุณค่าทางสารอาหาร



1,000 บาท/400กรัม

V-WOLFFIA โปรตีนจากไข่ม้วน

ผลิตภัณฑ์โปรตีนสูงจากไข่ม้วน โดยไข่ม้วนแห้งมีโปรตีนในปริมาณที่เท่ากับพืชตระกูลถั่ว มีกรดอะมิโนหลากหลายใกล้เคียงกับโปรตีนที่ได้จากเนื้อสัตว์ จัดเป็นแหล่งโปรตีนคุณภาพสูง มีส่วนช่วยบำรุงระบบประสาทและสมอง เหมาะกับผู้สูงอายุและผู้ที่ต้องการออกกำลังกายที่ต้องการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ



การแปรรูปตัวเหลือง เพื่อเพิ่มมูลค่า



ผลิตภัณฑ์เนื้อเทียมจากทีมวิจัยวัสดุศาสตร์อาหาร ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค)



Ve-Chick เนื้อไก่จากโปรตีนพืช



Ve-Sea อาหารทะเลจากโปรตีนพืช

ผลิตภัณฑ์ **Ve-Chick** เป็นผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนตัวเหลือง โดยนำโปรตีนพืชมาปั่นผสมกับน้ำและน้ำมันปรุงแต่งกลิ่นและรสชาติ จากนั้นนำมาขึ้นรูปเป็นเนื้อไก่ สามารถนำมาปรุงสุกได้เลย

ผลิตภัณฑ์ **Ve-Sea** อาหารทะเลจากโปรตีนพืชผลิตจากโปรตีนจากตัวเหลืองเป็นหลัก ปราศจากคอเลสเตอรอล เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการควบคุมปริมาณไขมัน ประกอบด้วย 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ลูกชิ้นปลา เส้นปลา และฮ้อก้วย โดยมีการพัฒนา 2 สูตร

- สูตรปราศจากกลูเตน (Gluten free) สำหรับผู้บริโภคในกลุ่มที่แพ้กลูเตน ซึ่งมีตลาดหลักอยู่ในสหภาพยุโรปและอเมริกา โดยสูตรนี้ใช้โปรตีนจากตัวเหลืองเป็นส่วนประกอบร้อยละ 4-8 ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ ซึ่งเทียบเท่าหรือสูงกว่าผลิตภัณฑ์เลียนแบบเนื้อปลาทั่วไปในท้องตลาด
- สูตรที่มีกลูเตนสำหรับผู้ที่ต้องการเพิ่มปริมาณโปรตีน โดยมีโปรตีนเป็นส่วนประกอบมากกว่าร้อยละ 8 ของ น้ำหนักผลิตภัณฑ์ เนื้อสัมผัสมีความแน่นและแดงมากกว่าสูตรแรก



เนื้อวากิวเทียมจากพืชโดย ทีม Food Tech Chula

Marble Booster เนื้อวากิวเทียมจากพืช



- ✓ โปรตีนสูง
- ✓ ปราศจากคอเลสเตอรอล
- ✓ แหล่งรวมธาตุเหล็ก
- ✓ ไขมันอิ่มตัวต่ำ
- ✓ ปราศจากกลูเตน

เนื้อเทียมสูตรสร้างภูมิคุ้มกัน



เติมสารสกัดขมิ้นชัน และพริกไทยดำ **ช่วยสร้างภูมิคุ้มกัน**



สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ดี ถึง 2,000%

จุดเด่นเนื้อวากิวเทียม



ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ขึ้นรูปเนื้อจากโปรตีนตัวเหลือง



เนื้อลายหินอ่อน มีชั้นไขมันแทรก ทำจากน้ำมันคาโนลา



มีความยืดหยุ่น ชุ่มฉ่ำ คล้ายกับเนื้อจริง



เส้นใยเหมือนเนื้อสัตว์จริง ไม่ใช่ลักษณะเนือบด



ไขมันอิ่มตัวต่ำ ไม่มีคอเลสเตอรอล

2.3 การแปรรูปเพิ่มมูลค่า Waste

อาหารสัตว์จากกากเมล็ดถั่วเขียว, ถั่วเหลืองและถั่วเขียว

คุณสมบัติเด่นของกากเมล็ดถั่วเขียว

กากเมล็ดถั่วเขียว



อาหารสัตว์



ถั่วเขียวเป็นพืชที่มีโปรตีนสูง ของเหลือจากการเก็บเกี่ยวหรือนำมาแปรรูป สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าในการผลิตเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้ โดยเฉพาะส่วนของกากเมล็ดถั่วเขียวหลังจากที่บีบสกัดน้ำมันออกไปแล้ว ซึ่งมีคุณค่าใกล้เคียงเทียบเท่ากับกากถั่วชนิดต่างๆ ที่เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ

- กากสกัดเมล็ดถั่วเขียว มีโปรตีนรวม 29.15%
- ให้ พลังงาน 4,785.24 แคลอรีต่อกรัม
- มีกรดไขมันที่โดดเด่นอย่าง โอเมก้า 3 และ 6 ปริมาณ 8.25 กรัม ต่อกากเมล็ดถั่วเขียว 100 กรัม
- มีกรดอะมิโนอีก 17 ชนิด ที่โดดเด่นคือ Glutamic acid, Leucine, Lysine และ Methionine

คุณสมบัติเด่นของกากถั่วเหลืองและถั่วเขียว

กากถั่วเหลือง



22.04 บาท/กก.



อาหารสัตว์
700 บาท/50 กก.

กากถั่วเขียว



9 บาท/18กก.

กากถั่วเหลือง เป็นแหล่งโปรตีนจากพืชที่มีคุณภาพดีที่สุดโดยมีโปรตีนประมาณ 44-50% ขึ้นกับวิธีการสกัดน้ำมัน นอกจากนี้ยังมีกรดอะมิโนจำเป็นหลายตัว ใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ให้สารอาหารด้านโปรตีนสูง

กากถั่วเขียวชนิดแห้งมีสารอาหารคงเหลืออีกหลายชนิด เช่น โปรตีน ไขมัน เยื่อใย เถ้า ไนโตรเจนฟรีเอ็กแทรกซ์ แคลเซียม และฟอสฟอรัส สามารถนำไปใช้เป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์

ทั้งกากถั่วเขียวและกากถั่วเหลือง สามารถนำไปใช้เป็นส่วนผสมอาหารสัตว์ได้ ช่วยให้สัตว์มีสุขภาพดี เพิ่มคุณค่าทางสารอาหาร และยังสามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงสัตว์ได้อีกด้วย

3 กฎระเบียบ มาตรการทางภาษี



3.1 กฎระเบียบมาตรการทางภาษี

ปัจจุบัน EU ยังไม่มีกฎระเบียบควบคุมอาหารวีแกน มังสวิรัต หรืออาหารโปรตีนจากพืชโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตาม กฎระเบียบการให้ข้อมูลอาหารแก่ผู้บริโภค ได้กำหนดให้อาหารที่ใช้ไขมันจากพืช ห้ามใช้ถ้อยคำที่ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าเป็นอาหารที่ทำจากนม หรือผลิตภัณฑ์นม เช่น นม และครีม เป็นต้น

กฎระเบียบ มาตรการทางภาษีการส่งออกผลิตภัณฑ์ Plant Based Food

พันธกรณีการเปิดตลาดสินค้า Plant Based Food ของไทย

รายการสินค้า	อาเซียน-จีน (ACFTA)	อาเซียน-ญี่ปุ่น (AJCEP)	อาเซียน-เกาหลีใต้ (AKFTA)	อาเซียน-อินเดีย (AIFTA)	อาเซียน – ออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ (AANZFTA)	อาเซียน-ฮ่องกง (AHKFTA)	ไทย-ออสเตรเลีย (TAFTA)	ไทย-นิวซีแลนด์ (TNZCEP)	ไทย-อินเดีย (TIFTA)	ไทย-ญี่ปุ่น (JTEPA)	ไทย-ซีลี (TCFTA)	ไทย-เปรู (TPCEP)
เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง (พิกัด 2202.99.20)	50%	-	0%	-	ยกเว้นอากร	-	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร		-	-	-
โปรตีนเข้มข้นและสารเทกซ์เจอร์โปรตีน (พิกัด 2106.10.00)	0%	ยกเว้นอากร	0%	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร		ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร
เต้าหู้แข็งและเต้าหู้แก่งแข็ง (พิกัด 2106.90.11)	0%	ยกเว้นอากร	0%	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	2%	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ไม่ผูกพันการลดภาษี	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	-
เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (ไทย) (พิกัด 2106.90.12)	0%	ยกเว้นอากร	0%	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร		ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	-

พันธกรณีการเปิดตลาดสินค้า Plant Based Food ของประเทศคู่ภาคี

รายการสินค้า	อาเซียน-จีน (ACFTA)	อาเซียน-ญี่ปุ่น (AJCEP)	อาเซียน-เกาหลีใต้ (AKFTA)	อาเซียน-อินเดีย (AIFTA)	อาเซียน – ออสเตรเลีย-นิวซีแลนด์ (AANZFTA)	ไทย-ออสเตรเลีย (TAFTA)	ไทย-นิวซีแลนด์ (TNZCEP)	ไทย-อินเดีย (TIFTA)	ไทย-ญี่ปุ่น (JTEPA)	ไทย-ซีลี (TCFTA)	ไทย-เปรู (TPCEP)
เครื่องดื่มนมถั่วเหลือง (พิกัด 2202.99.20)	50%	ไม่ผูกพันการลดภาษี	ยกเว้นอากร	ไม่ผูกพันการลดภาษี	ยกเว้นอากร	ไม่ผูกพันการลดภาษี	ไม่ผูกพันการลดภาษี				
โปรตีนเข้มข้นและสารเทกซ์เจอร์โปรตีน (พิกัด 2106.10.00)	0% ยกเว้นกัมพูชา	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร เว้นแต่เกาหลีไม่ได้สิทธิเฉพาะ Bean-curd	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร		ไม่ผูกพันการลดภาษี	ไม่ผูกพันการลดภาษี	ไม่ผูกพันการลดภาษี
เต้าหู้แข็งและเต้าหู้แก่งแข็ง (พิกัด 2106.90.11)	0% ยกเว้นกัมพูชา	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร เว้นแต่อินเดีย	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ไม่ผูกพันการลดภาษี		ไม่ผูกพันการลดภาษี	ไม่ผูกพันการลดภาษี	ไม่ผูกพันการลดภาษี
เต้าหู้ถั่วเหลืองสด (ไทย) (พิกัด 2106.90.12)	0% ยกเว้นกัมพูชา	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร เว้นแต่อินโดนีเซียสำหรับเกาหลีไม่ได้สิทธิเฉพาะ Products of red ginseng, Prepared edible laver, Preparations with a basis of butter, Flavors in preparations	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ยกเว้นอากร	ไม่ผูกพันการลดภาษี				

ที่มา: กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป

4 โอกาสและความท้าทายและ ข้อเสนอแนะภาครัฐ



4.1 โอกาสและความท้าทายของผลิตภัณฑ์ Plant Based Food

จุดแข็ง



- ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปเป็นสินค้าอาหารจากพืชได้ง่าย
- ผู้ประกอบการไทยมีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าอาหาร และเครื่องดื่มน้ำ สามารถผลิตสินค้าคุณภาพสูงได้ตามความต้องการของผู้บริโภคในตลาด
- อาหารไทยมีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับทั่วโลก จึงสามารถขยายตลาดไปต่างประเทศได้

S

จุดอ่อน



- การลงทุนในเทคโนโลยีการแปรรูปของผู้ประกอบการไทยยังกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ เพียงไม่กี่ราย ในขณะที่ผู้ประกอบการรายย่อยส่วนใหญ่ยังขาดปัจจัยด้านแหล่งเงินทุน
- ผู้ประกอบการไทยยังคงเสียเปรียบคู่แข่งในเรื่องการเลียนแบบรสชาติ และรสสัมผัสสินค้าให้คล้ายเนื้อสัตว์
- ราคาสินค้าที่แพงกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าอาหารปกติ

W

โอกาส



- สินค้าเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มเติบโต ทำให้ตลาดสินค้าอาหารและเครื่องดื่มจากพืชมีโอกาสขยายตัวมากขึ้นอย่างต่อเนื่องไปอีกราว 5 - 10 ปี
- ผู้บริโภคกลุ่มคนรุ่นใหม่ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในตลาดมีกำลังการซื้อสูง
- ตลาดสินค้าอาหารและเครื่องดื่มจากพืชยังถือเป็นตลาดสินค้าเฉพาะที่ยังมีผู้เล่นในตลาดไม่มากในปัจจุบัน ทำให้การแข่งขันในตลาดยังไม่รุนแรงมากนัก อีกทั้ง สินค้า ส่งออกจากไทยยังได้รับการยกเว้นภาษีนำเข้าจากสหรัฐฯ ภายใต้โครงการสิทธิพิเศษทางภาษีเป็นการทั่วไป

O

อุปสรรค



- ความเสี่ยงจากต้นทุนวัตถุดิบหลักอย่างถั่วเหลือง ที่จะเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากไทยยังพึ่งพาการนำเข้าถั่วเหลืองในสัดส่วนที่สูง ภายใต้สถานการณ์ราคาธัญพืชโลก ราคาพลังงาน และค่าขนส่งที่ยังมีแนวโน้มสูงขึ้น
- ต้นทุนต่อหน่วยที่สูง ในระยะแรกจาก R&D ในการคิดค้นให้ได้สินค้าที่มีมาตรฐานและความปลอดภัย
- ความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาตการจดสิทธิบัตรสินค้าโปรตีนจากพืช ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

T

4.2 ข้อเสนอแนะภาครัฐ เชิงนโยบาย



ส่งเสริมการปลูกและ เพิ่มศักยภาพเกษตรกร

1. ส่งเสริมการปลูกพืชที่เป็นวัตถุดิบของ Plant Based Food ที่ไทยมีศักยภาพ เช่น ถั่วเขียว เห็ดแครง เป็นต้น รวมถึงหาตลาดรองรับผลผลิตที่ได้ เพื่อจูงใจเกษตรกร
2. การพัฒนา และยกระดับเกษตรกรให้มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงความรู้ด้านเทคโนโลยี (Smart Farmer) เพื่อเพิ่มผลผลิตให้มีเพียงพอและเป็นระบบ รองรับการขายตัวของอุตสาหกรรมในระยะยาว
3. สนับสนุนเศรษฐกิจฐานราก เช่น วิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดเล็กในประเทศที่มีศักยภาพ และประสงค์จะพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช เพื่อส่งออก
4. ส่งเสริมให้เกิดการแปรรูปอาหารจากพืช เพื่อเพิ่มมูลค่า และสร้างความมั่นคงทางอาหารของไทย



วิจัยและพัฒนา

1. เร่งศึกษาและส่งเสริมผลิตผลทางการเกษตรอื่นๆ ที่สามารถผลิตหรือปลูกได้ในประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตสินค้าอาหารโปรตีนทางเลือกประเภทต่างๆ
2. สนับสนุนการวิจัยพัฒนาสินค้าเกษตรใหม่ๆ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อจากพืช โดยมีคุณสมบัติเด่นคือ มีโปรตีนสูง หรือมีสารสำคัญอื่นที่โดดเด่น และไม่อันตราย เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูป
3. ขยายเวลาการสนับสนุนด้านเงินทุน R&D เพื่อพัฒนาระบบการติดตามวัดผลความต่อเนื่องของโครงการและสามารถนำมาใช้ในการทำธุรกิจได้จริง



การสนับสนุนและสร้างตลาด

1. ประสานกรมศุลกากรเพื่อกำหนดพิกัดสินค้าอาหารแห่งอนาคตให้หลากหลาย เพื่อนำมูลค่าการส่งออกมาวิเคราะห์กิจกรรมทางการตลาดที่เหมาะสม
- 2.หารือกับกรมทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อพิจารณาแนวทางการขออนุญาตจดสิทธิบัตรในแบบ Fast Track ต่อไป
3. สร้าง ecosystem ที่พร้อมเพื่อสร้างแรงจูงใจและเอื้อต่อธุรกิจ เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษี เป็นต้น
4. ควรมีหน่วยงานดูแลชัดเจนอย่างเป็นระบบ และผลักดันต่อเนื่อง เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารต้องใช้เวลาในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ และเชื่อมโยงความปลอดภัยในการบริโภค
5. สนับสนุนการจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตรสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารมังสวีรติและวีแกน
6. ส่งเสริมให้มีการประชาสัมพันธ์ การกล่าวอ้างทางสุขภาพของอาหารจากพืช เพื่อสนับสนุนให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคอาหารจากพืชมากขึ้น



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES



www.fti.or.th