

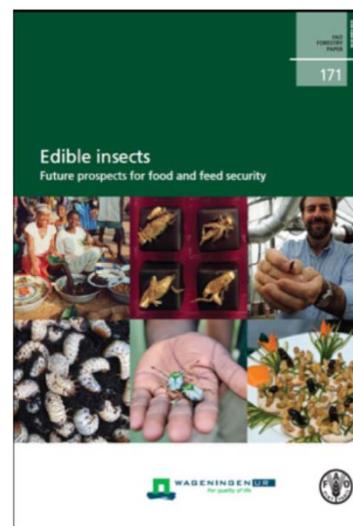
อุตสาหกรรมแมลงในเกาหลีใต้

ตลาดแมลงกินได้และโปรตีนจากแมลงของเกาหลีเติบโตอย่างต่อเนื่อง

- อัตราการเติบโตประจำปี (CAGR) 2555-2066 อยู่ที่ 14.4% -

ภาพรวมอุตสาหกรรมแมลง

จำนวนประชากรโลกมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องถึงประมาณ 9,000 ล้านคนภายในปี 2593 จากข้อมูลขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) พบว่าความต้องการอาหารจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าภายในปี 2593 แต่โลกของเราจะถึงขีดจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรก่อนหน้านั้น จึงเป็นเหตุผลที่องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติได้เลือกแมลงที่กินได้เป็นวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารทั่วโลกในอนาคตในรายงานปี 2556 นอกจากนี้ เนื่องจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและที่ดินทำกินที่ลดลง ผู้คนในโลกจะประสบกับภัยแล้ง คลื่นความร้อน ไข้หวัดใหญ่ และขาดแคลนอาหาร



ขนาดตลาดแมลงกินได้ทั่วโลกในปี 2562 มีมูลค่าเกิน 112 ล้านดอลลาร์สหรัฐและคาดว่าจะเติบโตเป็น 1.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐและมีอัตราการเติบโตประจำปี (CAGR) มากกว่า 47% ระหว่างปี 2562 ถึง 2569¹ จึงเห็นได้ว่าความต้องการสำหรับอาหารที่มีโปรตีนสูง ไขมันต่ำ และราคาประหยัด เป็นแนวโน้มความต้องการอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปและเป็นตัวกระตุ้นแนวโน้มการเติบโตของตลาดแมลงกินได้ทั่วโลก

ประเทศเกาหลีถือเป็นหนึ่งในตลาดชั้นนำของอุตสาหกรรมแมลงกินได้และโปรตีนจากแมลงในภูมิภาคนี้ ซึ่งคิดเป็นประมาณ 9% ของตลาดในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เนื่องจากชาวเกาหลีให้ความสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพซึ่งส่งผลให้มีความต้องการแหล่งอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ผู้คนยังใส่ใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่งผลให้ประชากรเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์จากแหล่งที่ยั่งยืน

รายได้ในตลาดแมลงที่กินได้และโปรตีนจากแมลงของเกาหลีในปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 16.3 ล้านดอลลาร์ในปี 2561 ซึ่งคาดว่าจะมีมูลค่าถึง 32 ล้านดอลลาร์ภายในปี 2566 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีที่ 14.4% ในช่วงระยะเวลาที่คาดการณ์

การใช้ประโยชน์จากแมลงกินได้และโปรตีนแมลงถูกพบเห็นมากที่สุดในอาหารสัตว์ รองลงมาคืออุตสาหกรรมอาหารและปุ๋ย ซึ่งอุตสาหกรรมอาหารสัตว์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ราคาไม่แพง และยั่งยืน ซึ่งแมลงกินได้มักจะถูกนำมาทำเป็นอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยง สัตว์ปีกและสัตว์น้ำ ซึ่งในเกาหลีมีการประยุกต์ใช้

¹ Edible Insects Market Size, Global Market Insight, 2020.02. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/edible-insects-market>

จิ้งหรีดและตั๊กแตนชนิดต่างๆในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ค่อนข้างมาก นอกจากนี้ แมลงอื่นๆเช่น ไล่เดือนและแมลงสาบถูกนำไปเป็นปุ๋ยมาเป็นเวลานานเพื่อให้ดินมีคุณภาพที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยต่างๆได้สำรวจวิธีในการใช้แมลงและผลิตภัณฑ์จากแมลงเพื่อปรับปรุงดินและเร่งการเจริญเติบโตของพืชเพิ่มมากขึ้น

อุตสาหกรรมอาหารของเกาหลีได้รับการพัฒนาอย่างมาก โดยเฉพาะอาหารแบบดั้งเดิมที่มีความหลากหลาย ซึ่งในประเทศเกาหลีมีการยอมรับการใช้แมลงเพื่อเป็นแหล่งอาหารที่มีศักยภาพสูง ส่งผลให้มีการใช้แมลงเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ขนมหวาน และผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อสัตว์เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ อุตสาหกรรมเครื่องดื่มก็มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเช่นกันในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเนื่องจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นในเครื่องดื่มชูกำลัง เครื่องดื่มเกลือแร่ เครื่องดื่มปรุงแต่งและน้ำผลไม้ต่างๆ โดยเครื่องดื่มแบบพร้อมดื่ม (Ready-to-drink) ถือเป็นหนึ่งในประเภทเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในประเทศ โดยเฉพาะในเขตเมืองใหญ่ที่ประชากรจำนวนมากหันมาใส่ใจสุขภาพและเข้ายิมและฟิตเนสสตูดิโอเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความต้องการในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เช่น โปรตีนบาร์ สมูทตี้ โปรตีนเชค และอื่นๆ เพิ่มขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจึงมีโอกาสมากที่อุตสาหกรรมแมลงกินได้จะเติบโตอย่างต่อเนื่องและขยายขอบเขตในหลากหลายการใช้งาน รวมถึงอุตสาหกรรมเคมี ยา การแพทย์ เครื่องสำอาง และการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล²



รัฐบาลเกาหลีกำลังส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากแมลงอย่างแข็งขัน ซึ่งอุตสาหกรรมแมลงเริ่มต้นขึ้นเมื่อรัฐบาลเกาหลีประกาศใช้ 'นโยบายส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมแมลง' ในปี 2553 โดยกระทรวงเกษตร อาหารและกิจการชนบท

กระทรวงความปลอดภัยอาหารและยาได้กำหนดแมลงไว้ 10 ชนิด³ ได้แก่ หนอนไหม (ตัวอ่อน ตักแต้) หนอนไหมประเภท Batryticatus ตักแตน หนอนใยอาหาร จิ้งหรีดทองคำ ตัวอ่อนด้วงกว้างดอกขาว ตัวอ่อนด้วงแรด ตัวอ่อนด้วงเปลี้ยแปงยักษ์ ตัวอ่อนผึ้งและตั๊กแตนให้เป็นส่วนผสมอาหารทั่วไปภายในปี 2564 และธุรกิจต่างๆ สามารถผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปโดยใช้แมลงเหล่านี้ได้

² South Korea Edible Insect & Insect Protein Market- Size, Trends, Competitive Analysis and Forecasts (2018-2023), Research and Markets, 2018.06. [South Korea Edible Insect & Insect Protein Market- Size, Trends, Competitive Analysis and Forecasts \(2018-2023\) \(researchandmarkets.com\)](https://www.researchandmarkets.com/researchandmarkets.com)

³ Announcement by the Ministry of Food and Drug Safety, 2021.09.13

สถานะของอุตสาหกรรมแมลงในเกาหลีใต้⁴

● จำนวนฟาร์มเลี้ยงแมลง

ภูมิภาค \ ปี	2561	2562	2563
คยองกีโด (โซล,อินชอน)	588	654	719
คังวอนโด	101	120	126
ชุงชอนเหนือ	206	226	252
ชุงชอนใต้(แดจอน)	247	297	372
คยองซังเหนือ (แดกู)	455	469	501
คยองซังใต้ (ปูซาน, อุลซาน)	292	301	339
จอลลาเหนือ	189	229	327
จอลลาใต้ (กวางจู)	207	196	199
เซจู	33	42	38
รวม	2,318	2,535	2,873

- จำนวนฟาร์มเลี้ยงแมลงเพิ่มขึ้น 13.3% เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว มีผู้ผลิต 2,683 ราย ผู้แปรรูปแมลง 570 ราย และผู้จัดจำหน่าย 1,404 รายในปี 2564

● จำนวนฟาร์มจำแนกตามแมลง

ประเภทแมลง	จำนวนฟาร์ม
ด้วงกว้างดอกขาว	1,242
ด้วงแรด	407
จิ้งหรีดทองคำ	279

⁴ 2020 Status Research for Insect Industry, Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2021.06.15

ไต้เดือน	274
แมลงวันลาย	166
ด้วง	152
หนอนไหม	33
ผีเสื้อ	25
หิ่งห้อย	12
อื่นๆ	116
รวม	2,706

- มีสถาบันที่เกี่ยวข้องกับแมลง 17 แห่ง สวนระบบนิเวศของแมลง 16 แห่ง และศูนย์ทดลองแมลง 92 แห่งในเกาหลี
- รัฐบาลเกาหลีรวมถึงรัฐบาลท้องถิ่นให้การสนับสนุนธุรกิจแมลงจำนวน 16.5 พันล้านบาทในปี 2563

● ประเภทโรงเลี้ยงแมลงและขนาดเฉลี่ย

ประเภท	จำนวน	ขนาดเฉลี่ย
แผงเลี้ยงแมลง	1,040 (35.9%)	244m ²
โรงไวนิล	779 (26.9%)	290m ²
แท่นคอนกรีตเสริมเหล็ก	345 (11.9%)	285m ²
หลังคาพลังงานแสงอาทิตย์	299 (10.3%)	658m ²
ตู้คอนเทนเนอร์เหล็ก	157 (5.4%)	119m ²
อื่นๆ	277 (9.6%)	



● ปริมาณการขาย จำแนกโดยประเภทแมลง

(หน่วย: พันล้านบาท)

ประเภทแมลง	2561	2562	2563
ด้วงกว้างดอกขาว	15.3	18.9	14.7
แมลงวันลาย	2.2	6	9.3
ไส้เดือน	2.7	2.8	3.3
จิ้งหรีดทองคำ	4.6	4.3	3.2
ด้วงแรด	2.6	2.6	2.9
ด้วง	1.3	1.3	1.6
อื่นๆ	8.8	4.6	6.4
รวม	37.5	40.5	41.4

สินค้าที่เกี่ยวข้องกับแมลงในเกาหลี

● Future Food Lab⁵

Future Food Lab เป็นบริษัทสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีอาหาร ตั้งอยู่ในเมืองปูซานและก่อตั้งขึ้น ในปี 2557 โดยผลิตซีเรียล โปรตีนบาร์ ตัวอ่อนและดักแด่แห้ง และคุกกี้มั่งสวิร์ตี ซึ่งพวกเขาบอกว่าแมลงที่กินได้คือโปรตีนระดับพรีเมียมจากอนาคต



โดยได้วางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในห้างสรรพสินค้าและร้านค้าชั้นนำเช่น E-mart, Olive Young และ Shinsegae นอกจากนี้ร้านค้าออนไลน์ของตัวเองอีกด้วย

⁵ Future Food Lab, <https://fflab.kr/index.html>



Fit Protein



Future X



- ราคาของผลิตภัณฑ์ในร้านค้าออนไลน์ของ Future Food Lab

สินค้า	ราคา (วอน)
ไส้เดือน (120g)	10,900
จิ้งหรีด (100g)	14,800
ตัวอ่อนด้วง (20g)	9,900
โปรตีนเพื่อสุขภาพ Fit protein (45gX5)	9,900
Future X (35gX10)	19,000
คุกกี้มั่งสวิรัต (140gX2)	10,000

● Purnae⁶

บริษัท Purnae ตั้งอยู่ในเมืองเซจง ก่อตั้งขึ้นในปี 2562 ซึ่งทางบริษัทเลี้ยงและผลิตผลิตภัณฑ์จากจิ้งหรีดทองคำที่เลี้ยงเองเท่านั้น สินค้าของ Purnae ได้วางจำหน่ายในตลาดอาหารท้องถิ่นและร้านค้าออนไลน์ของตนเอง ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้แก่สารสกัดจิ้งหรีดในรูปแบบเม็ดและผง และจิ้งหรีดคั่วสำหรับทั้งคนและสัตว์เลี้ยง โดยทางบริษัทได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์บนร้านค้าออนไลน์ของตนเอง เช่น สารสกัดจิ้งหรีดแบบเม็ดซึ่งขายอยู่ที่ราคา 29,800 วอนต่อ 150 กรัม และจิ้งหรีดคั่วขายในราคา 10,500 วอนต่อ 100 กรัม



● Entomo Innovation⁷

บริษัท Entomo Innovation ตั้งอยู่ในจังหวัดชุงซอนเหนือ ซึ่งทางบริษัทมีความเชี่ยวชาญด้านแมลงวันลายและยังจำหน่ายอุปกรณ์และเครื่องจักรในการเลี้ยงและเพาะพันธุ์แมลง โดยในปัจจุบันทางบริษัทผลิตตัวอ่อนแมลงวันลายแบบผงและวัตถุดิบอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยงและสัตว์ปีก

Insect Feed
BSF(Black Soldier Fly)



สินค้าที่บริษัทจำหน่ายผ่านทางร้านค้าออนไลน์ เช่น ตัวอ่อนแมลงวันลายแบบเม็ด 1 กิโลกรัม ราคา 8,500 วอน ตัวอ่อนแมลงวันลายสด 200 กรัม ราคา 4,500 วอนและตัวอ่อนแมลงวันลายบรรจุถุงสุญญากาศ 1 กิโลกรัม ราคา 5,500 วอน นอกจากนี้ ทางบริษัทยังผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์ที่เรียกว่า wheepet ในราคา 39,000 วอนต่อ 2 กิโลกรัม



⁶ Purnae, <http://www.purnae.com/index.php>

⁷ Entomo Innovation, <http://entomostore.kr>

● Youngwol Gosoae Cooperative

บริษัท Youngwol Gosoae Cooperative ตั้งอยู่ในจังหวัดคังวอนโดและก่อตั้งขึ้นในปี 2560 โดยจะเลี้ยงและขายหนอนฝักและหนอนนก ซึ่งจำหน่ายผ่านร้านค้าออนไลน์ในราคา 33,000 วอนสำหรับหนอนฝัก 60 ถูง (60 กรัม) หนอนนกแห้ง 100 กรัมในราคา 10,000 วอนและหนอนนกแบบผงในราคา 18,000 วอน



กระบวนการที่ผู้นำเข้าควรปฏิบัติตาม

- สำหรับการนำเข้าแมลงที่มีชีวิต ผู้นำเข้าควรตรวจสอบรายการสินค้าต้องห้ามของกฎหมายแต่ละฉบับและในบางกรณี ผู้นำเข้าต้องขออนุญาตต่อเจ้าหน้าที่
 - ตาม "กฎหมายการป้องกันโรคสัตว์ติดต่อกัน" ผู้นำเข้าต้องยื่นขอใบรับรองต่อสำนักงานกักกันสัตว์และพืช
 - ตาม "กฎหมายคุ้มครองและจัดการสัตว์ป่า" ผู้นำเข้าต้องยื่นขอใบรับรองต่อกระทรวงสิ่งแวดล้อม
 - ตาม "กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ" ผู้นำเข้าต้องยื่นขอใบรับรองต่อกระทรวงสิ่งแวดล้อม
- สำหรับการนำเข้าแมลงกินได้แปรรูป ผู้นำเข้าต้องขอหนังสือรับรองต่อกระทรวงความปลอดภัยอาหารและยา

รัฐบาลเกาหลีก็มีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาอุตสาหกรรมแมลงกินได้ในประเทศเกาหลี รวมทั้งกระทรวงเกษตร อาหารและกิจการชนบท และสำนักงานพัฒนาชนบทยังให้ข้อมูลวิธีการเลี้ยงแมลง จัดสัมมนาสำหรับเกษตรกร และสนับสนุนเกษตรกรทางการเงินผ่านสถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งชาติ

ทั้งนี้ ความสนใจต่อแมลงที่กินได้นั้นไม่ได้มีแต่ผลตอบแทนเชิงบวก หากแต่การรับรู้เชิงลบและอคติทางวัฒนธรรมยังมีอยู่ในสังคม ทำให้การบริโภคแมลงยังถูกประเมินค่าต่ำ แม้ว่าในประเทศเกาหลีจะสามารถหาซื้อผักแต่ใหม่กระป๋องกินได้ในร้านสะดวกซื้อที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมง แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าแมลงจะถูกบริโภคอย่างกว้างขวางในเกาหลี นอกจากนี้ ถึงแม้ว่าผู้คนจะเริ่มให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์จากแมลงที่กินได้และอุตสาหกรรมกำลังเติบโตขึ้น แต่ในความเป็นจริง แมลงที่กินได้ยังไม่ใช่แหล่งอาหารทั่วไป ผู้คนยังคงไม่ซื้อเพื่อลิ้มรสและยังไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการเลือกอาหารตามปกติ โดยการบริโภคมักเกิดจากการซื้อด้วยความ

อยากรู้ และโรงเรียนก็มักจะซื้อเพื่อจุดประสงค์ทางการศึกษาและเพื่อสอนนักเรียนเกี่ยวกับอาหารในอนาคต และสิ่งแวดล้อม

ความเห็นสำนักงานฯ ถึงแม้ว่าแมลงจะยังไม่ใช่อาหารที่คนเกาหลีนิยมบริโภคกันโดยทั่วไป แต่จากสถิติการเติบโตของตลาดแมลงในเกาหลีที่ได้กล่าวไปข้างต้น แสดงให้เห็นว่าตลาดอาหารจากแมลงเป็นตลาดที่มีศักยภาพและกำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ผู้คนในเกาหลีก็หันมาใส่ใจสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมถึงรับรู้ในคุณสมบัติประโยชน์ทางโภชนาการของการบริโภคแมลงมากขึ้น จึงถือเป็นตลาดที่น่าสนใจและมีโอกาสในการเติบโตสำหรับผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมแมลง ซึ่งสินค้าอาหารแปรรูปจากแมลงในประเทศไทยหลายชนิดเช่น จิ้งหรีด และแมลงต่าง ที่ได้ถูกแปรรูปเป็นอาหารที่หลากหลายประเภทแต่ยังคงคุณภาพประโยชน์ไว้ ถือเป็นสินค้าที่มีศักยภาพในการส่งออก และเป็นโอกาสที่ดีสำหรับผู้ประกอบการไทยในการขยายการส่งออกมายังประเทศเกาหลีใต้

สำนักงานตัวแทนการค้า ณ เมืองปูซาน
สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงโซล
17 กันยายน 2564

ที่มาข้อมูล:

- (1) "2020 Status Research for Insect Industry", Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2021.06.15
- (2) "Announcement of 10th edible insect", Ministry of Food and Drug Safety, 2021.09.13