



การใช้แมลงเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกใหม่

ในอาหารสัตว์

การผลิตแมลงให้เพียงพอเพื่อใช้ป้อนอาหารสัตว์

โปรตีนจากแมลงสามารถทดแทนการใช้โปรตีนจากข้าวเหลืองหรือปลาป่น ในอาหารสุกรและสัตว์ปีกโดยไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของสัตว์ เช่น



ลูกสุกรที่ได้รับโปรตีนจากแมลง พบว่ามีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ ในระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น

สัตว์ปีกกินโปรตีนจากแมลงมีพฤติกรรมกินตัวอื่นลดลง ซึ่งเป็นผลดีต่อการส่งเสริมสุขภาพสัตว์

กฎระเบียบการใช้โปรตีนแมลงรูปทรงแปด

สหภาพยุโรปยังไม่อนุญาตให้ใช้โปรตีนแมลงรูปทรงแปดจากสัตว์เป็นอาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง (วัว) เนื่องจากมีความกังวลต่อการแพร่ระบาดของโรควัวบ้า (BSE)

แต่องค์การอาหารและยาของสหรัฐฯ กำลังพิจารณาอนุมัติการใช้ **หนอนแมลงวันลาย** เป็นส่วนประกอบของอาหารสัตว์ สำหรับสุกร (Swine) และโค (Cattle) ในอนาคต

ปัจจุบันมีการอนุญาตให้ใช้แมลงบางชนิดเป็นอาหารสัตว์ ภายใต้ระเบียบของคณะกรรมการสุขภาพยุโรป กฎระเบียบ (EU) 2017/893 ซึ่งอนุญาตให้ใช้ โปรตีนจากสัตว์แปรรูปที่ได้มาจาก **แมลง 7 ชนิด** ได้แก่

1. แมลงวันลาย Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*)
2. แมลงวันบ้าน Common Housefly (*Musca domestica*)
3. หนอนนก (*Tenebrio molitor*)
4. ตัวงดำ Lesser Mealworm (*Alphitobius diaperinus*)
5. จิ้งหรีดบ้าน (*Acheta domesticus*)
6. Tropical house cricket (*Gryllobates sigillatus*)
7. Field Cricket (*Gryllus assimilis*)



ศักยภาพของอุตสาหกรรมผลิตแมลงเพื่อป้อนอาหารสัตว์ในทวีปเอเชีย

ประเทศมาเลเซีย

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ (2563) รายงานว่า ในปี 2562 มาเลเซียมีการนำเข้าอาหารสัตว์ (สัตว์ปีก สุกร วัว และแพะ) จากต่างประเทศ เป็นมูลค่า 214 ล้านเหรียญสหรัฐ

โดยไทยเป็นแหล่งนำเข้าอันดับที่ 2

ครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 13 รองจากเวียดนาม ที่มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 26 ตามด้วยจีน สหรัฐอเมริกา และสิงคโปร์

นอกจากนี้มีการนำเข้า อาหารสัตว์เลี้ยง เป็นมูลค่า 169 ล้านเหรียญสหรัฐ โดยไทยเป็น แหล่งนำเข้าอันดับที่ 1 ครองส่วนแบ่งตลาด ร้อยละ 64 รองลงมาเป็นสหรัฐอเมริกาและจีน ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 6 และ 5 ตามลำดับ

จากการศึกษาของ ฉัฐกฤตา และคณะ (2556) พบว่า ปริมาณการผลิตหนอนนกจำหน่าย ผลผลิต 86.5% จำหน่ายในรูปแบบของหนอนนกสดมีชีวิต พาร์มหนอนนก 48.5% มีกำลังผลิตหนอนนกได้ต่ำกว่า 50 กิโลกรัม/สัปดาห์ พาร์มหนอนนกขนาดใหญ่มีเพียง 10.8% สามารถผลิต หนอนนกได้มากกว่า 200 กิโลกรัม/สัปดาห์ขึ้นไป และ ผู้ประกอบการ 94.6% สามารถเพาะเลี้ยงหนอนนกเพื่อ จำหน่ายได้ตลอดทั้งปี

หนอนนก Mealworm (*Tenebrio molitor* L.)

จัดอยู่ในอันดับ Coleoptera วงศ์ Tenebrionidae สกุล Tenebrio เป็นแมลงมีคุณค่าทางอาหารค่อนข้างสูง โปรตีน 51.93 % ไขมัน 21.57 % นอกจากนี้ยังมีการดองมีโน และธาตุอาหารอื่น ๆ และจนถึงงานรวมสูงเพียงพอสำหรับการเป็นอาหารสัตว์ (สายชลและวรรณ, 2561; ไสกรณ, 2556) ดังนั้นหนอนนกจึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านปศุสัตว์ ในการเป็นอาหารสัตว์ เช่น นก สัตว์เลี้ยงคชอาณาจักร หนอน และเป็นอาหารแก่สัตว์เศรษฐกิจ เช่น ไก่ไข่ และไก่เนื้อ เป็นต้น (วัชรวิทย์, 2558; สายชล และวรรณ, 2561)



ประเทศเกาหลีใต้

อุตสาหกรรมอาหารสัตว์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากความต้องการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ราคาไม่แพงและยั่งยืน ซึ่งแมลงก็ไม่ได้มีจะถูกนำมาทำเป็นอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยง สัตว์ปีกและสัตว์น้ำ ซึ่งในเกาหลีมีรายงานการผลิตตัวอ่อนแมลงวันลายแบบผง และวัตถุดิบอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยงและสัตว์ปีก และเพาะเลี้ยงหนอนนกผลิต เป็นแบบผงจำหน่าย (สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำสหภาพยุโรป, 2563)

ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

มีรายงานการใช้แมลงเป็นอาหารสัตว์ ได้แก่

หนอนนก ใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ ได้แก่ ตั๊กแตน เต่า เต่าทอง แมงป่อง ตะขาบ มด ปลา กบ และนกสวฮงาม มีราคาขาย เก้ากับ 03/กิโลกรัม **หนอนแมลงวันลาย** ราคาขาย (แบบแห้ง) ราคา 158-236/กิโลกรัม (แบบสด) ราคา 200/กิโลกรัม

(สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงปักกิ่ง, 2563)

ข้อมูลบริษัทผู้ผลิตหนอนแมลงวันลายเพื่อผลิตเป็นอาหารสัตว์ในประเทศไทย

ที่	รายชื่อบริษัทผู้ผลิต	ประเภทของอาหารสัตว์	กำลังการผลิต
1	บริษัท Nutrition Technologies Sdn Bhd	อาหารสัตว์น้ำ อาหารสัตว์เลี้ยงปศุสัตว์	20 ตันต่อเดือน (มีแผนขยายกำลังการผลิตเป็น 200 ตันต่อเดือน)
2	บริษัท Siam Bio insect	อาหารสัตว์	5 ตันต่อเดือน (60ตันต่อปี)
3	บริษัท Retsol Sdn Bhd	อาหารไก่	ไม่ระบุ
4	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดำม่อนพาร์ม	ไม่ระบุ	500-1000 กิโลกรัมต่อเดือน
5	บริษัท บลูโปรตีน จำกัด	ไม่ระบุ	320 กิโลกรัมต่อเดือน

ข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตหนอนแมลงวันลายในประเทศไทย

ที่	ขนาดฟาร์ม	จำนวนผู้ผลิต	กำลังการผลิต
1	ฟาร์มขนาดใหญ่	2 ราย	100-500 กิโลกรัมต่อเดือน
2	ฟาร์มขนาดกลาง	9 ราย	50-100 กิโลกรัมต่อเดือน
3	ฟาร์มขนาดเล็ก	24 ราย	น้อยกว่า 50 กิโลกรัมต่อเดือน

หนอนแมลงวันลาย Black Soldier Fly (*Hermetia illucens* L.)

เป็นแมลงในวงศ์ Stratiomyidae อันดับ Diptera ระยะหนอนกิน และช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ สามารถเปลี่ยนขยะอินทรีย์ให้เป็นโปรตีน และไขมันได้ดี คุณค่าทางโภชนาการของหนอนแมลงวันลายประกอบด้วย โปรตีน 40% ไขมัน 30 % อีกทั้งยังมีไอเมก้า 3, 6 และ 9 กรดอะมิโน และ ธาตุอาหารอื่น ๆ จึงเหมาะต่อการนำมาเป็นอาหารสัตว์ (กุลชาติ และจันธิ์, 2554; Sheppard *et. al.*, 2002)

นอกจากนี้ยังมี กรดลอริกที่ช่วยยับยั้งเชื้อก่อโรคต่าง ๆ

หนอนแมลงวันลาย จึงเป็นอาหารโปรตีนคุณภาพสูงสำหรับสัตว์ เลี้ยงโดยเฉพาะสัตว์เศรษฐกิจ เช่น ปลาจาระวง ปลาเก๋า ปลาสวฮงาม กุ้งก้ามกราม กุ้งลอบสเตอร์ ไก่อินทรีย์ และไก่ชน (อาณัฐ, 2560)

ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานการนำ **หนอนแมลงวันลาย** มาใช้ในอุตสาหกรรม การเลี้ยงปลาจาระวง ปลาแซลมอน ปลานิล และกุ้ง อีกด้วย (Newton *et. al.*, 2005)