



ปศุสัตว์หกขา ฟาร์มแมลงแหล่งอาหารของมนุษย์

นายสัตวแพทย์นพพร โตะมี
กลุ่มแบคทีเรียและเชื้อรา

สวัสดิ์ครับ ฉบับนี้จะขอนำท่านผู้อ่านมารู้จักกับปศุสัตว์หกขา หรือที่เรียกกันว่า Mini livestock เป็นการนำแมลงมาเพาะเลี้ยงในรูปแบบของฟาร์มทดแทนจากการจับจากธรรมชาติ เพื่อผลิตให้เป็นอาหารของมนุษย์ เป็นเกษตรกรรมรูปแบบใหม่ เป็นแหล่งอาหารโปรตีนทดแทนปศุสัตว์ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือสัตว์ปีก หรือแม้แต่สัตว์น้ำก็ตาม มีหลายปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ขาดอาหารหรือสารอาหาร รวมถึงการเพิ่มขึ้นของประชากร ความต้องการอาหารมีมากขึ้น ความปลอดภัยของอาหาร และประโยชน์อันพึงเกิดขึ้นกับมนุษย์ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีหลายหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น WHO และ FAO ที่ให้การสนับสนุนในเรื่องของการใช้แมลงเป็นแหล่งอาหารโปรตีนโดยเฉพาะในประเทศโลกที่กำลังพัฒนา เพราะแมลงสามารถนำมาเพาะเลี้ยงได้ง่าย ใช้พื้นที่น้อย ลงทุนต่ำ ที่สำคัญคือแทบจะไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาหรือสารเคมีเลยตลอดการเลี้ยง สามารถทำเป็นฟาร์ม organic ตามกระแสสังคมที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างการเลี้ยงจิ้งหรีดซึ่งเป็นแมลงที่นิยมเลี้ยง และนิยมบริโภคโดยตรงหรือเป็นการแปรรูป นอกจากนี้ยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญชนิดหนึ่ง

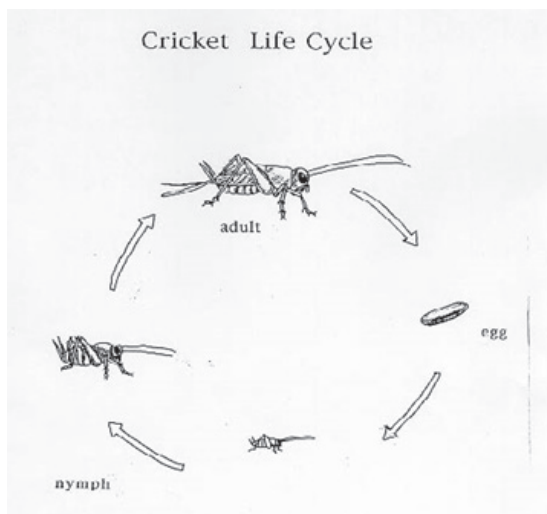
ความเป็นมา

จิ้งหรีดมีการแพร่กระจายพันธุ์ตั้งแต่ยุโรป เอเชียตะวันออกเฉียงใต้จนถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยดั้งเดิมเป็นสัตว์ท้องถิ่นของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ไปแพร่กระจายพันธุ์ที่ยุโรปตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 ด้วยการติดไปกับกระถางต้นไม้ในเรือสำเภาส่งสินค้า จากนั้นก็ได้แพร่ขยายพันธุ์ไปยังอเมริกาเหนือ ในประเทศไทยเกษตรกรรมทำฟาร์มจิ้งหรีดตั้งแต่ปี 2541 ปัจจุบันมีเกษตรกรเลี้ยงจิ้งหรีดเพิ่มขึ้นมากกว่า 20,000 ราย มีทั้งฟาร์มขนาดเล็กผลิตขายภายในประเทศรูปแบบของแมลงทอด และฟาร์มขนาดใหญ่

ผลิตขายเพื่อเป็นสินค้าส่งออก โดยแปรรูปเป็นอาหารพร้อมรับประทาน เดิมเคยจับจากธรรมชาติแต่ได้ปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด จึงหันมาทำการเพาะเลี้ยงแทน พันธุ์ที่นิยมเลี้ยงได้แก่ พันธุ์ทองดำ (*Gryllus bimaculatus*) ทองแดง (*Gryllus testaceus*) และทองแดงลาย หรือแมงสะตัง (*Acheta domesticus*) เป็นจิ้งหรีดอีกชนิดหนึ่งที่นิยมเลี้ยงเป็นสัตว์เลี้ยง และเป็นชนิดที่มีการเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจมากที่สุด เพราะจิ้งหรีดทองแดงลาย เป็นจิ้งหรีดที่มีขนาดเล็กให้ไข่เยอะ จึงมีความมั่นใจว่าจิ้งหรีดชนิดอื่นเมื่อรับประทาน

วงจรชีวิตของจิ้งหรีด

การพัฒนาจากไข่เป็นจิ้งหรีดโตเต็มวัยจะมีความคล้ายคลึงกันในทุกสายพันธุ์ที่กล่าวข้างต้นใช้เวลาประมาณ 45-60 วัน (รูปที่ 1) ขึ้นกับอุณหภูมิและความชื้น



รูปที่ 1 วงจรชีวิตของจิ้งหรีด

วัสดุ อุปกรณ์ในการเลี้ยงและเพาะพันธุ์

การทำฟาร์มจิ้งหรีดเกษตรกรรมสามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์ได้หลากหลายในการสร้างโรงเรือน บ่อหรือตู้เลี้ยง ภาชนะสำหรับเพาะพันธุ์ อุปกรณ์ในการให้น้ำให้อาหาร และที่สำหรับซ่อนตัว

■ โรงเรือนของฟาร์มขนาดใหญ่นิยมใช้รูปแบบเดียวกับโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกชนิด e-vap ถ้าเป็นโรงเรือนขนาดเล็กนิยมเลือกพื้นที่ข้างบ้าน หลังคากระเบื้อง ผนังสีด้านเปิดโล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศ แต่อาจใช้ม่านบังแบบม้วนพับเก็บได้เพื่อควบคุม แสง อุณหภูมิ ความชื้น และการระบายลม

■ บ่อเลี้ยง อาจใช้วงปูนวางกับพื้น หรืออาจก่อซีเมนต์บล็อกเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนใหญ่นิยมใช้แผ่นยิบซัมทำเป็นกล่องขนาด 1.2 x 2.4 x 0.6 เมตรยกพื้นสูงประมาณ 30 เซนติเมตร ง่ายแก่การยกออกไปทำความสะอาด และผึ่งแดด

■ ที่อยู่อาศัยภายในบ่อ ใช้ถาดไข่ชนิดกระดาษวางซ้อนกันเป็นคอนโดเพื่อให้จิ้งหรีดหลบภัย หลังจากเก็บเกี่ยวสามารถนำกลับมาใช้ได้

■ ภาชนะให้น้ำ และอาหาร อาจทำจากกระเบื้องหรือพลาสติก บางแห่งใส่ก้อนหินในน้ำเพื่อกันจิ้งหรีดตกน้ำและไว้เป็นที่เกาะกินน้ำ บางแห่งอาจใช้ผ้าชุบน้ำมาวางเพื่อให้จิ้งหรีด

กิน บางแห่งใช้การสเปรย์ละอองน้ำให้เป็นเวลา

■ ภาชนะสำหรับให้จิ้งหรีดวางไข่ นิยมใช้ชั้นพลาสติกขนาดเล็กบรรจุดินขุยไผ่ หรือโยมะพร้าว

■ นอกจากนี้มีการใช้มุ้งตาข่ายปิดปากบ่อ กันศัตรูของจิ้งหรีด หรือสัตว์พาหะที่จะนำโรคเข้าสู่บ่อ

■ เทปกาว ติดแนบด้านบนของบ่อเลี้ยงเพื่อป้องกันไม่ให้จิ้งหรีดเดินไปที่ขอบบ่อ

■ บางแห่งใช้เกลบในการปูพื้นบ่อ บางแห่งบ่อฟ่อ แม่พันธุ์ไม่ใช้วัสดุปูรองเลย

วิธีการเลี้ยงจิ้งหรีด

จากที่กล่าวข้างต้นการทำฟาร์ม organic สามารถทำได้เพราะจิ้งหรีดเป็นสัตว์กินพืช แต่อาจมีความยากลำบากในการหาพืชที่ปลอดภัยจากสารเคมีและเชื้อโรค ดังนั้นการทำฟาร์มเชิงพาณิชย์นิยมใช้อาหารสัตว์ที่มีโปรตีนสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารไก่ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย นิยมใช้อาหารไก่ที่มีโปรตีนร้อยละ 14 หรือ 21 จะให้อาหารจิ้งหรีดที่มีโปรตีนร้อยละ 14 หลังจากฟักออกจากไข่จนกว่าอายุ 20 วัน ต่อจากนั้นจะให้อาหารโปรตีนร้อยละ 21 จนถึงเก็บเกี่ยวที่อายุ 45 วัน และไม่กี่วันก่อนการเก็บเกี่ยวอาหารที่มีโปรตีนสูงจะถูกแทนที่ด้วยผัก เช่น ฟักทอง ใบมันสำปะหลัง ใบผักบุ้ง และแตงโม ส่วนน้ำสะอาดสามารถให้ได้ตลอดเวลาตามวิธีที่กล่าวข้างต้นและเปลี่ยนเมื่อสกปรก



ภาพที่ 2 แสดงการเลี้ยงจิ้งหรีดในกล่องที่ทำจากแผ่นยิบซัม

การวางไข่

พื้นที่ที่จิ้งหรีดได้รับการผสม ภาชนะวางไข่ที่มีส่วนผสมของแกลบและทรายจะอยู่ในบ่อตัวเมียที่สามารถวางไข่ (ภายใน 24 ชั่วโมง) ระยะเวลาวางไข่เป็น 7-14 วัน จากนั้นภาชนะวางไข่จะถูกย้ายไปยังบ่ออื่นที่เตรียมสำหรับการบ่มฟัก การฟักมักจะเกิดขึ้นหลังจากนั้นประมาณ 7-10 วัน ในอุณหภูมิคงที่ วงจรการสืบพันธุ์นี้สามารถทำซ้ำ 1-3 ครั้งในแต่ละรุ่น การฟักจะเกิดขึ้นที่อุณหภูมิสูงกว่า 20 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 28-30 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 3 แสดงการฟักไข่จิ้งหรีดในกล่องพลาสติก

การเก็บเกี่ยว

หลังจากระยะเวลาผสมพันธุ์เกิดขึ้น (ระหว่างวันที่ 40-45 ของวงจรชีวิตในสภาพภูมิอากาศปกติ) จิ้งหรีดสามารถเก็บรวบรวมโดยยกกล่องไข่ออกจากภาชนะบรรจุและสั่นจิ้งหรีดลงในภาชนะ และทำความสะอาดจากทุกส่วน จึงจะเริ่มทำการเลี้ยงใหม่ได้ ส่วนไข่ที่เก็บได้จำนวนมากไม่สามารถใช้หมดในฟาร์มตนเองก็สามารถจำหน่ายได้เช่นกัน



ภาพที่ 4 แสดงการเตรียมพื้นที่สำหรับให้จิ้งหรีดมาวางไข่

ความท้าทายในการทำฟาร์มจิ้งหรีด

- ความเสี่ยงของการเพิ่มราคาในอุตสาหกรรมอาหารไก่
- โรค ในปัจจุบันมีความเสี่ยงเป็นโรคเนื่องมาจากการเลี้ยง อย่างหนาแน่น โรคที่จะมาจากอาหารธรรมชาติ หรือสัตว์พาหะ
- ความเสี่ยงจากการใช้พันธุ์ที่ผลิตในฟาร์ม หลังจากการผลิตสามรุ่นไปแล้วคล้ายกับเรื่องของสายเลือดชิด (ยังไม่มี การพิสูจน์ที่แน่ชัด) แก้ไขโดยการใช้พันธุ์และไข่นอกฟาร์ม นิยมปฏิบัติกันมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง: <http://teca.fao.org/read/7927>

ขอเชิญเสนอเรื่องวิชาการจัดพิมพ์ทางจดหมายข่าว ส่งมาที่
คุณปิยะวรรณ เกิดพันธ์

Email: piyawank@dld.go.th

ค้นจดหมายข่าวย้อนหลังได้ที่

<http://niah.dld.go.th/th/files/newsletter/search.php>

จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ISSN 1685-2206

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์	
เจ้าของ	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกลาง เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2579-8908-14 โทรสาร.0-2579-8918-19	
ที่ปรึกษา	สัตวแพทย์หญิงวิมลพร ธิติศักดิ์ รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ นายสัตวแพทย์ปรีชา วงษ์วิจารณ์ ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ หัวหน้ากลุ่ม / ส่วน / ศูนย์ / ฝ่าย สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	
กองบรรณาธิการ		
บรรณาธิการ	นายสัตวแพทย์นพพร โต๊ะมี นายสัตวแพทย์เจษฎา รัตโนภาส นายสัตวแพทย์บัณฑิต นวลศรีฉาย สัตวแพทย์หญิงจันทรา วัฒนะเมธานนท์ สัตวแพทย์หญิงธวัลรัตน์ เกียรติยิ่งอังสุลี นางสาวพนม ไสยจิตร	นางสาวลัทธนา รามริน นายสมชาย ช่างทอง นางสาวปิยะวรรณ เกิดพันธ์ นางสาวชนกพร บุญศาสตร์ นายพลกฤต มหานาม
จัดพิมพ์และเผยแพร่	ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	
สำนักงาน	ส่วนบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900	
กำหนดออก	ปีละ 6 ฉบับ ทุกๆ 2 เดือน ฉบับละ 1,200 ชุด	
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย	

สามารถหาข้อมูลเรื่องกล้องจดหมายข่าวย้อนหลังเพิ่มเติมได้ที่ <http://niah.dld.go.th>

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม. 10900
ที่ กษ 0609/พิเศษ

ในราชการกรมปศุสัตว์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 1/2521
ไปรษณีย์โทรเลขราชเทวี