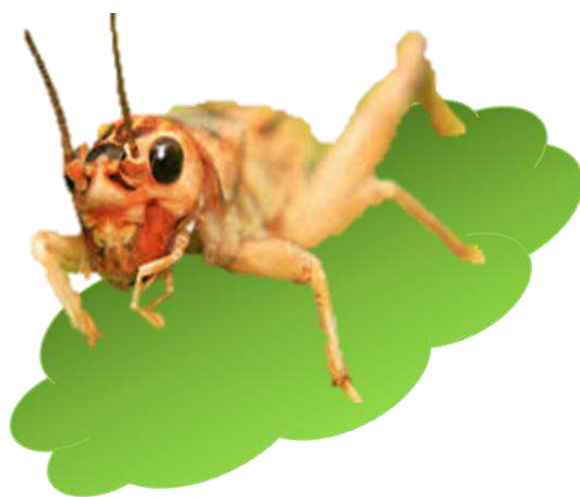




คู่มือการเลี้ยงจิ้งหรีด

ฉบับประชาชน



กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



คำนำ

จังหวัด จัดเป็นแหล่งอาหารโปรตีนทางเลือกใหม่ มีความต้องการในตลาดสูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นตลาดอาหารของมนุษย์ หรืออาหารสัตว์ อีกทั้งองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ หรือ FAO ได้ส่งเสริมให้คนทั่วโลกบริโภคมากยิ่งขึ้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เล็งเห็นว่าประเทศไทยมีศักยภาพ เกษตรกร/ผู้ประกอบการมีความชำนาญในการเพาะเลี้ยงแมลงเชิงพาณิชย์ จึงมีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงจิ้งหรีดมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตจิ้งหรีดสู่ตลาดโลก กรมปศุสัตว์ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในด้านการส่งเสริมอาชีพ ครอบคลุมการป้องกัน กำจัดโรค การตรวจสอบรับรองมาตรฐานการผลิตของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการส่งเสริมด้านการตลาด จึงได้จัดทำ “คู่มือการเลี้ยงจิ้งหรีดฉบับประชาชน” ที่สรุปรายละเอียดการเลี้ยงให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีมาตรฐาน เพิ่มโอกาสขยายตลาดและส่งออกต่างประเทศ ให้เกษตรกรได้ศึกษา เรียนรู้ และนำไปปรับใช้เป็นตัวช่วยในการทำความเข้าใจ และแก้ปัญหาการเลี้ยงในรูปแบบภายใต้แนวทาง “ตลาดนำการผลิต” ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทั้งนี้ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จนทำให้สามารถจัดทำคู่มือฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

กรมปศุสัตว์

เมษายน 2564

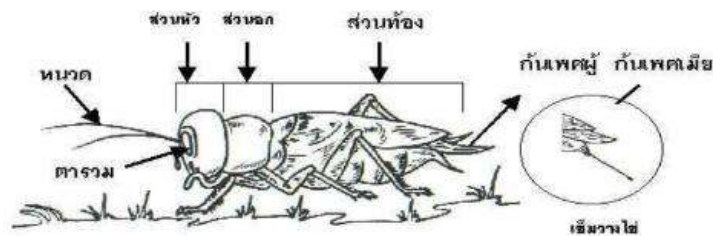
สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	3
2. วงจรชีวิตของจังหวัด	5
3. กระบวนการผลิต	6
โครงสร้างอาคาร/สถานที่	6
อุปกรณ์ในการเลี้ยง	7
การจัดการจังหวัด น้ำ และอาหาร	9
การเก็บรวบรวมจังหวัดจากป่อ	12
4. ต้นทุนการเลี้ยง	13
5. การแปรรูป และจัดจำหน่าย	14
6. การจัดทำมาตรฐาน GAP	15
7. ปัญหาที่พบบ่อย และแนวทางการป้องกัน รักษา	16
8. ภาคผนวก	17
9. บรรณานุกรม	19

1. บทนำ

1.1 ลักษณะทั่วไปของจิ้งหรีด

จิ้งหรีด (Cricket) เป็นแมลงปากกัด มีตา รวม หนวดยาว ขาคู่หลังมีขนาดใหญ่ แข็งแรง กระโดดเก่ง มีลักษณะข้อปล้อง เป็นที่รู้จักของมนุษย์ และนำมาใช้ในการบริโภค เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง (โปรตีน 12.9% ไขมัน 5.5% แคลเซียม 758 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และธาตุเหล็ก 95 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) จิ้งหรีดจึงจัดเป็นอาหารโปรตีนทางเลือกสำหรับมนุษย์ อาหารสัตว์ หรือวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้



1.2 ชนิดของจิ้งหรีด >> จิ้งหรีดที่พบในประเทศไทยอย่างแพร่หลายมี 4 ชนิด คือ

❖ ทองดำ (*Gryllus bimaculatus* De Geer)



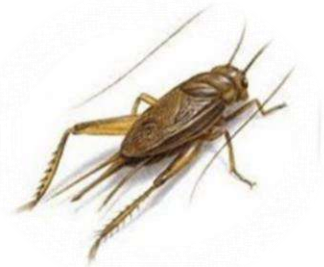
จิ้งหรีดขนาดกลาง รูปร่างสั้น หัวกลม หนวดยาว ลำตัวกว้างประมาณ 0.7 เซนติเมตร ยาว 3 เซนติเมตร ลำตัวสีดำ ขาดำ มีจุดสีเหลืองบริเวณโคนปีก 2 จุด เหมาะที่จะเป็นอาหารสัตว์ เนื่องจากสีดำเมื่อปรุงอาหารจะดำไม่น่ารับประทาน

❖ ทองแดง (*Gryllus testaceus* Walker)



จิ้งหรีดขนาดกลาง มีขนาดเท่ากับพันธุ์ทองดำ ขนาดลำตัวยาว 0.25 - 0.35 เซนติเมตร ลักษณะเด่น หัว ลำตัว ขามีสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลเหลืองทอง เหมาะที่จะเป็นอาหารของคน เมื่อทอดจะมีสีเหลืองทองน่ารับประทาน

❖ จิ้งหรีดทองแดงลาย จิ้งหรีดขาว จิ้งหรีดบ้าน แมงสะตึง จิ้งหรีดผี หรือ แอ๊ด (*Acheta domesticus* (Linnaeus))



จิ้งหรีดขนาดเล็กที่สุด ลำตัวสีน้ำตาล ลักษณะคล้ายจิ้งหรีดทองแดง แต่ขนาดเล็กกว่า ตัวเมียมีปีกคู่หน้าสั้นครึ่งลำตัว ไม่ชอบบิน เคลื่อนไหวไม่เร็วเท่าจิ้งหรีดชนิดอื่น ลำตัวกว้างประมาณ 0.5 เซนติเมตร ยาว 2.05 เซนติเมตร นิยมเพาะเลี้ยงเป็นอาหารของคนเช่นกัน แม้เป็นจิ้งหรีดที่มีขนาดเล็ก แต่ให้ไข่เยอะ จึงมีความมันกว่าจิ้งหรีดชนิดอื่น

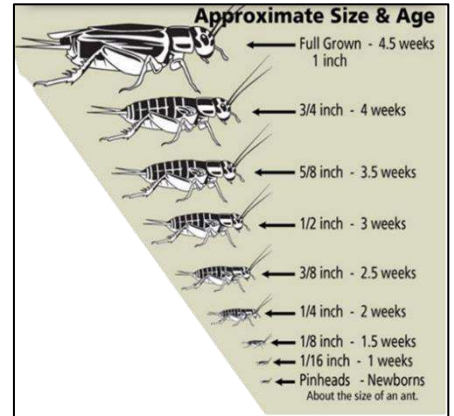
❖ จิ้งโกร่ง หรือ จิโปม หรือ จีโป่ง (*Brachytrupes portentosus* Lichtenstein)



เป็นแมลงชนิดหนึ่งที่สามารถรับประทานได้ ลักษณะคล้ายจิ้งหรีด มีขนาดใหญ่ อ้วน สีน้ำตาล ลำตัวกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร ยาว 3.5 – 4.5 เซนติเมตร ชอบอยู่ในรู หนวดยาว หัวกลมใหญ่ ปากแบบกัดกิน ปีกมีลายเส้นเล็กน้อย นิยมเพาะเลี้ยงเป็นอาหารของคน เนื่องจากมีตัวขนาดใหญ่กว่าจิ้งหรีดรสชาติอร่อย นำรับประทาน

2. วงจรชีวิตของจิ้งหรีด

วงจรชีวิตของจิ้งหรีดโดยภาพรวมจะประกอบด้วย จิ้งหรีดระยะไข่ ระยะตัวอ่อน ระยะตัวเต็มวัย ผสมพันธุ์ และวางไข่ มีอายุตลอดช่วงชีวิตอยู่ที่ประมาณ 90-120 วัน โดยจิ้งหรีดแต่ละระยะจะมีรูปร่างที่แตกต่างกันไป



1. ระยะไข่

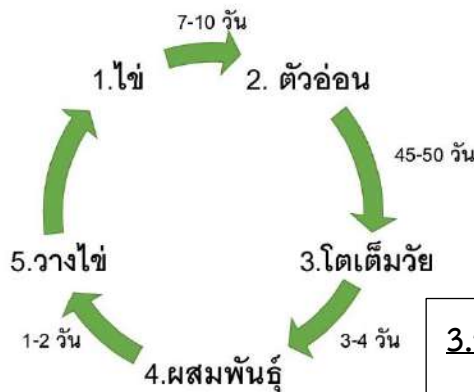
- ไข่จิ้งหรีดมีสีเหลือง ยาวเรียวยาวคล้ายเมล็ดข้าวสาร ความยาวประมาณ 3-5 มิลลิเมตร
- สามารถวางไข่ได้ 600 – 1,000 ฟอง โดยวางไข่เป็นรูล รูลละ 200 – 300 ฟอง แต่ละรูลในไข่กันประมาณ 15 วัน

2. ระยะตัวอ่อน

- หลังจากวางไข่ 3 สัปดาห์ ลูกจิ้งหรีดจะฟักออกจากไข่
- ตัวอ่อน จะคล้ายมด ไม่มีปีก
- ลอกคราบประมาณ 8 ครั้ง จึงจะเป็นตัวเต็มวัย
- ตัวอ่อน เมื่อโตขึ้นเริ่มมีปีก เรียกว่า ระยะใส่เสื้อกั๊ก

5. ระยะวางไข่

- จิ้งหรีดเพศเมีย จะวางไข่ 3-4 วันหลังผสม
- ไข่อยู่ระยะวางไข่ที่ยาวแหลมคล้ายเข็มแทงลงในดินเพื่อวางไข่



5 ระยะ
วงจรชีวิตของจิ้งหรีด

3. ระยะตัวเต็มวัย

- เป็นระยะที่สามารถแยกเพศได้ชัดเจน คือ
- เพศผู้ ปีกคู่หน้ายื่น มีหนาม ทำให้เกิดเสียงได้ โดยใช้ปีกคู่หน้าถูกัน ตัวจะเล็กกว่าเพศเมีย
- เพศเมีย ปีกคู่หน้าเรียบ มีอวัยวะวางไข่ยาวแหลมคล้ายเข็มยื่นออกมาจากส่วนท้อง



4. ระยะผสมพันธุ์

- จิ้งหรีดผสมพันธุ์ หลังลอกคราบเป็นตัวเต็มวัย 3-4 วัน
- เพศผู้ ขยับปีกคู่หน้าถูกันให้เกิดเสียง
- เพศเมีย จะขึ้นคร่อมหลังตัวผู้
- ระยะเวลาผสมพันธุ์ประมาณ 10-15 นาที เมื่อหมดการวางไข่รุ่นสุดท้ายตัวเมียจะตาย



3. กระบวนการผลิต

3.1 โครงสร้างอาคาร/สถานที่

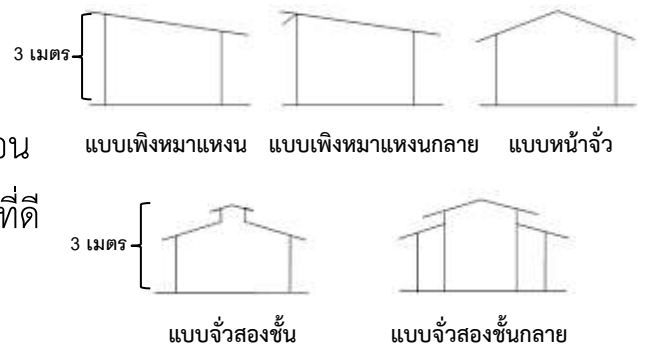
3.1.1 สถานที่ตั้งฟาร์ม/โรงเรือน

ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อจิ้งหรีด เช่น ขยะโรงงาน
อุตสาหกรรม สารเคมี ฯลฯ ห้ามมีควันไฟรบกวน และคมนาคมสะดวก

3.1.2 โรงเรือน

โรงเรือนเลี้ยงจิ้งหรีดไม่มีรูปแบบ

ตายตัว สามารถปรับใช้โรงเรือนที่มีอยู่ได้ โรงเรือน
ควรแข็งแรง กันแดดกันฝน มีการระบายอากาศที่ดี
ทำความสะอาดง่าย และสามารถป้องกันศัตรู
จิ้งหรีดได้



ข้อแนะนำ หลังคาควรสูงอย่างน้อย 3 เมตร เพื่อให้อากาศถ่ายเทดี ไม่มีกลิ่น
ไม่มีเชื้อโรค

3.1.3 สภาพแวดล้อม

ตาราง สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของจิ้งหรีดและการให้ผลผลิต

สภาพแวดล้อม	การเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของจิ้งหรีด
ภูมิอากาศ	อุณหภูมิ 25-30 °C จิ้งหรีดจะสามารถกินได้ วางไข่ และเพิ่มประชากรได้อย่าง เต็มที่ (ถ้าอุณหภูมิต่ำจิ้งหรีดจะไม่สามารถผสมพันธุ์และวางไข่ได้)
พื้นที่	มีร่มเงา ไม่ตากแดด ตากฝน (ถ้าร้อน, ฝนตกชุกจะไม่ผสมพันธุ์และวางไข่)
น้ำ	ต้องเป็นน้ำสะอาด (ถ้าไม่สะอาด จะทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้ง่าย)
ดิน	สำหรับการวางไข่ ควรเป็นดินร่วนปนทราย หรือแกลบ (ถ้าเป็นดินแข็ง จิ้งหรีด จะไม่สามารถแทงเข็ม วางไข่ในดินได้)

ดัดแปลงจาก : มัณฑนา นครเรียบ และคณะ(2562)

3.2 อุปกรณ์ในการเลี้ยง

3.2.1 บ่อเลี้ยง

สามารถใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ตามความสะดวก และเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เช่น ถัง กะละมัง หากต้องการเลี้ยงรูปแบบมาตรฐาน ควรสร้างให้ทนทาน ทำความสะอาดง่าย แต่บ่อควรมีระยะห่าง อย่างน้อย 50 เซนติเมตร เช่น

❖ บ่อซีเมนต์ >> มีหลากหลายขนาดขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เลี้ยง และความเหมาะสมของพื้นที่ ขนาดที่นิยม กว้าง*ยาว*สูง คือ 1*3*0.6 เมตร (พื้นที่ 1.8 ตารางเมตร) หรือ 1.6*4*0.6 เมตร (พื้นที่ 3.8 ตารางเมตร) เทปูนที่ก้นบ่อ 1 นิ้ว



ข้อดี แข็งแรงทนทาน ใช้งานได้นาน ง่ายต่อการทำความสะอาด การให้น้ำให้อาหาร

ข้อเสีย ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

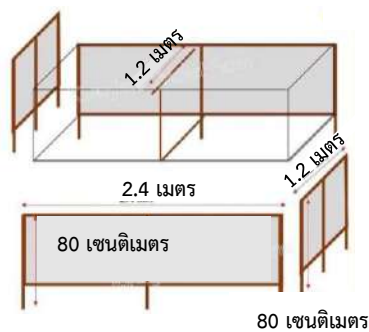
หมายเหตุ ต้องมีการทาสี หรือน้ำมันที่ฐานบ่อ เพื่อป้องกันมด แมลงเข้าบ่อ

❖ บ่อแบบกล่อง >> ใช้ไม้อัด หรือกระเบื้องสมาร์ทบอร์ด นิยมขนาด 1.2*2.4*0.6 เมตร (พื้นที่ 1.7 ตารางเมตร) และมีขาสูง 15-20 เซนติเมตร

ข้อดี มีความแข็งแรงทนทาน ใช้งานได้นาน ต้นทุนไม่สูงมาก ป้องกันมดได้ดี น้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายไปที่ต่างๆได้ตามต้องการ

ข้อเสีย ต้องคอยดูแลรักษามากกว่าบ่อปูน

หมายเหตุ ทาสี น้ำมัน หรือล่อน้ำที่ขาบ่อ เพื่อป้องกันมด แมลงเข้าบ่อ



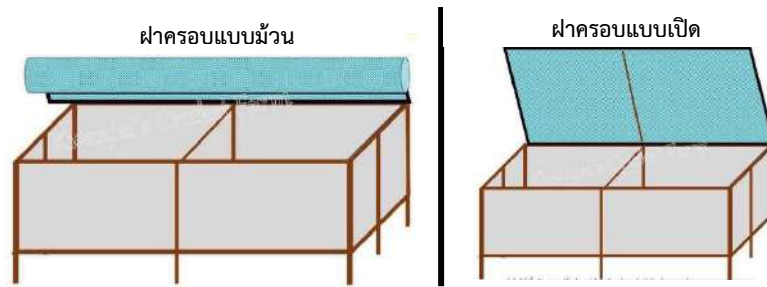
80 เซนติเมตร



อัดซีลีโคนด้านในห้ามรั่ว เพราะจิ้งหรีดสามารถหนีออกได้

3.2.2 เทปกาว >> กว้าง 2-3 นิ้ว ติดขอบบ่อ ป้องกันจิ้งหรีดไต่ออกนอกบ่อ

3.2.3 มุ้งเขียว >> ปิดปากบ่อ ป้องกันจิ้งหรีดบินหนี และศัตรูเข้ามาทำลาย จิ้งหรีด



3.2.4 ที่อยู่ของจิ้งหรีด

ใช้เกาะมุดหลบภัยเวลาลอกคราบ นิยมใช้แผงไข่ที่ทำจากกระดาษ / หลှ้าแห้ง / กาบมะพร้าว ใดๆอย่างหนึ่ง จะใช้ประมาณ 50% ของพื้นที่ เนื่องจากความหนาแน่นของที่อยู่จิ้งหรีดส่งผลต่อการระบายอากาศภายในบ่อ

3.2.5 ภาชนะใส่น้ำ

ใช้ภาชนะใส่น้ำที่สะอาดเหมาะสมกับจำนวนและอายุของจิ้งหรีด ไม่ชำรุด และไม่ทำจากวัสดุที่เป็นอันตรายต่อจิ้งหรีด ภาชนะใส่น้ำมีหลายรูปแบบ ดังนี้



- ท่อพีวีซี (PVC) กรีดเป็นร่องปิดหัว-ท้าย อดด้วยผ้าเพื่อซับน้ำสำหรับจิ้งหรีดดูดกิน
- ใช้ภาชนะใส่น้ำสำหรับเลี้ยงไก่ ใช้ผ้าหรือฟองน้ำวางในถาด เพื่อป้องกันไม่ให้จิ้งหรีด

จมน้ำตาย ควรทำความสะอาดผ้าทุกวัน ถาดน้ำควรลึกเพียง 1-1.5 เซนติเมตร

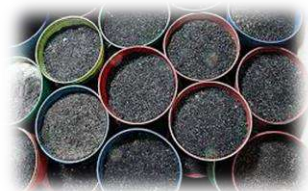
3.2.6 ภาชนะใส่อาหาร

ภาชนะให้อาหารสามารถปรับใช้วัสดุใดก็ได้ ที่ชอบ ไม่ลึกมากประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร สะอาด มีจำนวนเพียงพอต่อจิ้งหรีด เพื่อให้จิ้งหรีดสามารถเข้าถึงอาหารได้ง่าย



3.2.7 ภาชนะรองไข่

ภาชนะหรือวัสดุที่ใช้ให้จิ้งหรีดวางไข่ สามารถปรับใช้วัสดุใดก็ได้ที่มีความลึกมากกว่า 5 เซนติเมตร นิยมใช้ชั้นพลาสติกกลม เป็นภาชนะรองไข่ ขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง 16-20 เซนติเมตร



3.3 การจัดการจิ้งหรีด น้ำ และอาหาร

3.3.1 การเตรียมบ่อ

- **ทำความสะอาดบ่อ** ให้สะอาด แห้ง เพื่อรอรับตัวอ่อนจิ้งหรีด
- **วางไม้ในบ่อ** วางตามแนวยาวและแนวขวางที่พื้นบ่อให้มีความสูงประมาณ 5-10 เซนติเมตร เพื่อไว้รองแผงไข่ ไม้ให้มูลจิ้งหรีดสัมผัสกับแผงไข่ ช่วยลดการสะสมเชื้อโรค และยืดอายุการใช้แผงไข่
- **ติดเทปกาวขอบบ่อด้านใน** ใช้เทปที่ไม่หลุดลอก และง่ายต่อการทำความสะอาดเพื่อป้องกันไม่ให้จิ้งหรีดไต่ออก
- **ปิดปากบ่อ** มุงตาข่ายเพื่อป้องกันศัตรูของจิ้งหรีด เช่น ตั๊กแตน จิ้งจก
- **เรียงแผงไข่** เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย หลบซ่อนของจิ้งหรีด

รูปแบบการจัดเรียงแผงไข่ มีหลายแบบ เช่น

- การเรียงประกบ 2 ทีละคู่ ต่อกันเรื่อยๆ
- การเรียงแบบปีกนก ซ้อนทับกัน 1-2 หลุม



3.3.2 การบ่มไข่

การบ่มไข่ควรมีการจัดวางให้เหมาะสม แยกพื้นที่ให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน มีวัสดุปิดเพื่อช่วยรักษาอุณหภูมิและความชื้น อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับบ่มไข่อยู่ที่ 35-38 องศาเซลเซียส โดยขั้นตอนของการบ่มไข่มีดังนี้

- **นำไข่จิ้งหรีดใส่ถุงกระดาษ** กระดาษละ 5-10 ชั้น ไม่ควรใส่ไข่ปริมาณเยอะ เพราะจะทำให้ไข่จิ้งหรีดรับความร้อนไม่เท่ากัน มัดปากกระดาษไว้
- **ปิดปากถุงกระดาษ** ไม่ต้องปิดแน่นมาก ให้ปิดพอหลวม

เพื่อให้อากาศเข้าไปได้ แล้วนำไปวางบ่มรวมกันในบ่อบ่มไข่
ทั้งนี้ ปริมาณการใส่ชั้นไข่ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่การเลี้ยง ขนาดชั้นไข่ และความหนาแน่นของไข่ อีกด้วย แต่หากประเมินจากขนาดชั้น และพื้นที่การเลี้ยงจะใช้ปริมาณดังนี้ เช่น บ่อแบบกล่อง ขนาด กว้าง*ยาว*สูง คือ 1.2*2.4*0.6 เมตร (พื้นที่



1.7 ตารางเมตร) ใส่ชั้นไข่ประมาณ 3-5 ชั้น/บ่อ จะได้ จิ้งหรีดทองดำประมาณ 15-25 กิโลกรัม บ่อซีเมนต์ 1.6*4*0.6 เมตร (พื้นที่ 3.8 ตารางเมตร) จะเลี้ยงจิ้งหรีดโดยใส่ชั้นไข่จิ้งหรีด จำนวน 6-10 ชั้น/บ่อ จะได้ผลผลิตจิ้งหรีดทองดำประมาณ 25-30 กิโลกรัม

- **ย้ายเข้าบ่อเลี้ยง** เมื่อสังเกตเห็นไข่ตั้งและมีสีเหลืองอมน้ำตาล จึงเอาชั้นไข่หรือกระสอบไข่ไปใส่ไว้ในบ่อเลี้ยง โดยทั่วไปไข่จิ้งหรีดจะใช้เวลาในการฟักประมาณ 7 - 10 วัน จึงจะฟักออกมาเป็นตัวอ่อน

หมายเหตุ ในฤดูหนาวอาจใช้เวลาบ่มนานขึ้น หมั่นตรวจสอบทุก 2-3 วัน หลังจากเริ่มบ่อไข่ เปิดดูว่าไข่เริ่มฟักตัวออกมาหรือไม่ หากยังไม่มีการฟัก ให้จับกระสอบพลิกไปพลิกมา ให้จิ้งหรีดมีการสลับด้าน หากไม่สลับและอบไข่ด้านเดียว ไข่จิ้งหรีดจะฟักไม่พร้อมกัน หรืออาจจะไม่ฟักเลย หากอุณหภูมิร้อนเกินไป ให้ฉีบน้ำพรมเล็กน้อย หรือถ้าไข่จิ้งหรีดแห้งเกินไป ก็ฉีบน้ำพรมเช่นกัน ไม่ควรฉีบน้ำเยอะเกินไปจนเปียกแฉะ จะทำให้ไข่จิ้งหรีดไม่ฟักตัวได้เช่นกัน

3.3.3 การเลี้ยงจิ้งหรีดวัยอ่อน

หลังจากบ่มไข่แล้ว เมื่อจิ้งหรีดเริ่มฟักตัวค่อยย้ายไปลงบ่อ เปิดปากกระสอบที่ใช้อบ ปล่อยให้จิ้งหรีดไต่ออกมาจากกระสอบให้หมด จึงย้ายดินออก ลูกจิ้งหรีดช่วงนี้จะขนาดตัวเล็กมากคล้ายๆ มด ต้องดูแลให้ดีทั้งการให้น้ำและอาหาร

การให้น้ำ ในระยะที่เป็นตัวอ่อน การให้น้ำจิ้งหรีด ควรใช้ฟองน้ำ หรือผ้าชุบน้ำให้ชุ่มแล้ววางในบ่อเลี้ยงจิ้งหรีด ตัวอ่อนจิ้งหรีดจะมาดูดกินน้ำที่ฟองน้ำ ไม่ควรให้น้ำโดยใส่ ถ้วย จาน หรือถาดอาหารสูง เพราะจะทำให้จิ้งหรีดที่ตัวเล็กตกลงไปตายได้ อีกวิธีที่ให้น้ำจิ้งหรีดได้ คือ การวางใบตองและสเปรย์ฉีดพ่นน้ำ ซึ่งจะเหมือนธรรมชาติ อีกทั้งการฉีดพ่นละอองน้ำ ยังช่วยให้จิ้งหรีดคลายร้อน ลดความเครียดของจิ้งหรีดได้

การให้อาหาร ช่วงระยะแรกเกิด จะให้อาหารผงละเอียด เนื่องจากจิ้งหรีดตัวเล็ก กินอาหารเม็ดหรืออาหารอื่นลำบาก อาจจะทำให้จิ้งหรีดหรืออาหารไก่เล็กบดละเอียด ใส่ภาชนะขอบเตี้ยๆ หรือหาเศษหญ้าแห้งมาพาดเพื่อให้จิ้งหรีดปีนเข้าไปกินอาหารได้ ควรมีโปรตีนอาหารอยู่ที่ 21% มีความน่ากิน ย่อยง่าย ดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้สูง ให้อาหารทีละน้อยๆ พอหมดค่อยเพิ่ม แต่ต้องมีพื้นที่ให้อาหารเพียงพอ เพื่อให้จิ้งหรีดกินอาหารทันกัน จิ้งหรีดจะมีขนาดตัวเท่ากัน

3.3.4 การเลี้ยงจิ้งหรีดวัยตัวอ่อน-โตเต็มวัย

เริ่มนำแผงไข่ที่เตรียมไว้ลงในบ่อ จิ้งหรีดช่วงนี้จะลอกคราบประมาณ 8 ระยะ ช่วงลอกคราบจิ้งหรีดจะอ่อนแอมาก และจะกินกันเอง ดังนั้นต้องจัดเตรียมน้ำ และอาหารให้เพียงพอ หรือเพิ่มหญ้าสด หรือหญ้าแห้งเพื่อเพิ่มพื้นที่หลบภัย ระยะนี้จะใช้เวลา 45-50 วัน การรอดชีวิตจากวัยอ่อนถึงตัวเต็มวัยอยู่ที่ 90%

การให้น้ำ ในระยะที่จิ้งหรีดเริ่มโต สามารถให้น้ำโดยใส่ภาชนะก้นตื้น หรือจาน แล้ววางก้อนหินก้อนเล็กๆ ไว้ในจานเพื่อให้จิ้งหรีดเกาะกินน้ำได้ง่าย หรือใช้ท่อพีวีซี (PVC) เจาะรู อดด้วยผ้าที่ร่อนเพื่อซับน้ำสำหรับจิ้งหรีดใช้กินได้

การให้อาหาร ใช้อาหารจิ้งหรีด หรืออาหารไก่เล็กบดละเอียด โดยให้ทีละน้อย ควรให้อาหารเช้า-เย็น เสริมหญ้าแห้ง หรือหญ้าสด หรือพืชอาหารที่ปลอดภัยสนิท เช่น ต้นอ่อนพืช หรือหญ้าสดทุกชนิด หญ้าขน หญ้ารูชี ผักตบชวา โดย 2 วัน ให้หญ้า 1 ครั้งๆ ละ 1 กำมือ โดยหญ้าเก่า หากแห้งไม่ต้องนำออก จะเป็นที่อาศัยของจิ้งหรีดต่อไป ทั้งนี้ควรให้น้อยๆ และบ่อยครั้ง ให้ในปริมาณที่กินหมดภายใน 2 วัน

อาหารเสริมที่นิยมให้เพื่อเพิ่มโปรตีนกับจิ้งหรีด ทำให้ตัวโต น้ำหนักดี ส่วนมากแล้วจะให้ช่วงก่อนนำจิ้งหรีดออกขายประมาณ 1 สัปดาห์ คือ พืช ผักต่าง ๆ เช่น พริก-แพง พริกทอง ผักบุ้ง ผักโขม ค่ะนํากวางตุ้ง กล้วย ไขมันสำปะหลัง

หมายเหตุ ไม่ควรนำใบกระถินมาเลี้ยงจิ้งหรีด เนื่องจากใบกระถินมีสารลูซีนิน (leucenine) ซึ่งเป็นพิษ อาจทำให้จิ้งหรีดตาย และพืชที่ได้จากธรรมชาติควรทำความสะอาดก่อน หากเป็นพืชที่เก็บจากแหล่งน้ำ ควรตรวจสอบดูว่า ต้นน้ำหรือบริเวณใกล้เคียงมีการเลี้ยงสัตว์จำพวก วัว ควาย หมูหรือสัตว์อื่นๆ หรือไม่ เพราะน้ำเสียจากคอกสัตว์เหล่านี้มักมีเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อจิ้งหรีด

3.3.5 การเลี้ยงจิ้งหรีดช่วงผสมพันธุ์วางไข่

เมื่อถึงช่วงผสมพันธุ์จิ้งหรีดจะเริ่มส่งเสียงร้อง จิ้งหรีดเพศเมียจะเริ่มวางไข่ ภายใน 3-5 วันหลังจากผสมพันธุ์ จิ้งหรีดจะกระวนกระวายหาที่วางไข่ ให้นำภาดใส่ไข่เข้า แกลบรดน้ำให้ชุ่มพอประมาณมาวาง จิ้งหรีดจะไข่อวี่วะวางไข่แทงลงไปบนดิน จะวางไข่เป็นกลุ่ม ควรรองไข่ในบ่อเลี้ยง 6-8 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำภาดที่รองไข่ไปอบเพื่อเลี้ยงขยายพันธุ์ หรือขายต่อไป ส่วนจิ้งหรีดสามารถจับขายได้ หรือจะเลี้ยงต่อ เพื่อรองไข่อีก ประมาณ 3-5 รอบ โดยขั้นตอนการรองไข่มีดังนี้

ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อวัสดุใช้รองไข่ เช่น แกลบ ก่อนใช้

ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภาชนะที่ใช้

รองไข่ ภาชนะที่ใช้ เช่น ชั้นพลาสติก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16-20 เซนติเมตร ล้างให้ สะอาด และผึ่งให้แห้งก่อนนำมาใช้รองไข่



วัสดุรองไข่ ใช้แกลบเผา 60% + ทราาย 30% + ขุยมะพร้าว 10% นำมาผสมเข้าด้วยกัน หรือใช้เฉพาะแกลบเผาทั้งหมดก็ได้ นำส่วนผสมดังกล่าวมาผสมกับน้ำพอหมาด ให้มีความชุ่มชื้น (ป็นเป็นก้อนได้) เอาใส่ชั้นให้หนา 5-7 เซนติเมตร โดยไม่ต้องอัดให้แน่น หรืออาจจะใช้ดินสำเร็จรูปที่ทำการค้าสำหรับให้จิ้งหรีดวางไข่ได้

วางภาชนะและวัสดุที่ใช้รองไข่ในบ่อเลี้ยง 6-8 ชั่วโมง (ทิ้งไว้ 1 คืนโดยประมาณ) ถ้าวางนานเกินกว่านี้จะทำให้อายุไข่จิ้งหรีดไม่เท่ากัน

3.4 การเก็บรวบรวมจิ้งหรีดจากบ่อ

เก็บจำหน่ายได้ทั้งระยะเสือกัก และตัวเต็มวัย แต่ควรเก็บจิ้งหรีดให้หมดบ่อ เพื่อสะดวกในการทำความสะดวก เตรียมบ่อสำหรับรุ่นถัดไป โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- งดการให้อาหาร 2-3 วัน ก่อนเก็บจิ้งหรีดออกจากบ่อ โดยการเอาถาดอาหารออกจากบ่อเลี้ยง เพื่อป้องกันไม่ให้จิ้งหรีดมีกลิ่นตัว

- นำถาดน้ำออก เคาะแฉ่งไข่เพื่อขจัดมูลและฝุ่น แล้วนำกลับเข้าไปวางใหม่ด้านในของบ่อ จิ้งหรีดจะมาเกาะที่แฉ่งไข่

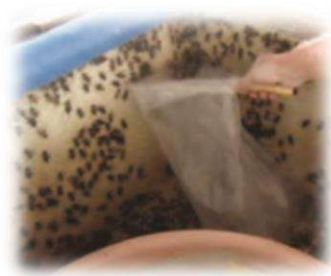
- เขย่าแฉ่งไข่ ลงในกะละมังที่เจาะรูด้านล่างเพื่อแยกมูลจิ้งหรีดออก

หมายเหตุ ไม่ควรลงเหยียบบ่อเลี้ยงขณะเก็บเกี่ยวจิ้งหรีด เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อโรค

- ใช้สวิงรูปสามเหลี่ยมที่ทำด้วยลวดหรือไม้แขวนเสื้อสวมด้วยถุงพลาสติก ซ้อนเอาจิ้งหรีดที่เกาะผนังบ่อใส่ในกะละมัง

- ล้างจิ้งหรีดด้วยน้ำสะอาด 3-5 ครั้ง ต้มในน้ำเดือด 10 นาที

- บรรจุใส่ถุง แช่ตู้เย็นอุณหภูมิระหว่าง -15 ถึง -20 องศาเซลเซียส ในระหว่างรอการแปรรูป และจำหน่าย เพื่อลดการเกิดฮิสตามีน ซึ่งเป็นสารก่อภูมิแพ้



4. ต้นทุนการเลี้ยง

4.1 ต้นทุน --- ต้นทุนมีอยู่ 2 ประเภท คือ

- **ต้นทุนคงที่** (ต้นทุนที่จำนวนเท่าเดิมคงที่ตลอดการผลิตไม่มีการเปลี่ยนแปลง) เช่น ค่าโรงเรือน และอุปกรณ์การเลี้ยง ฯลฯ
- **ต้นทุนผันแปร** คือต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงตามการผลิต เช่น อาหาร พันธุ์ ฯลฯ

รายการ	ราคา (บาท)	ราคา (บาท/รอบการผลิต)
ต้นทุนคงที่	1,800-2,750	160-285
1. บ่อเลี้ยงแบบกล่อง ◆ ไซ้ไม้อัด หรือกระเบื้องสมาร์ทบอร์ด ขนาด 1.2*2.4*0.6 เมตร (ใช้ได้ > 3 ปี หรือ >15 รอบ)	1,500-2,000	100-135
2. แฉงไซ้ ◆ 300 แฉง/บ่อ (1-2.5 บาท/แฉง) (ใช้ได้ > 5 รอบการเลี้ยง)	300-750	60-150
ต้นทุนผันแปร	-	1,000
1. ไข่จิ้งหรีด ◆ ชั้น (50 บาท/ชั้น)	-	250
2. อาหาร ◆ 45 กิโลกรัม (500 บาท/ถุง)	-	750

4.2 รายได้ --- รายได้ทั้งหมดจากการเลี้ยงจิ้งหรีด ที่ผู้เลี้ยงขายได้ ได้แก่ ตัวจิ้งหรีด มูลจิ้งหรีด ไข่จิ้งหรีด โดยในที่นี้จะแสดงตัวอย่างเฉพาะ ตัวจิ้งหรีด

รายการ	ราคา (บาท)
ผลผลิต	1,600 – 2,500
1. ตัวจิ้งหรีด ◆ บ่อละ 20-25 กิโลกรัม (ราคา 80-100 บาท/กก.)	1,600 - 2500

4.3 กำไร --- กำไรจากการเลี้ยง ยกตัวอย่างขายตัวจิ้งหรีด (รายได้-ต้นทุน) เช่น รายได้ 1,600 บาท – ต้นทุน 1,285 บาท จะได้กำไร 315 บาท/บ่อ หรือรายได้ 2,500 บาท - ต้นทุน 1,160 บาท จะได้กำไร 1,340 บาท/บ่อ ขึ้นอยู่กับต้นทุนและผลผลิต

4.4 ระยะเวลาคืนทุน --- ระยะเวลาคืนทุนจากการลงทุน (ต้นทุนคงที่/กำไร) เช่น ต้นทุนคงที่ 1,800 บาท / กำไร 1,340 บาท จุดคุ้มทุน คือ 1.3 รอบการเลี้ยง หรือ ต้นทุนคงที่ 2,750 บาท / กำไร 315 บาท จุดคุ้มทุน คือ 8.7 รอบการเลี้ยง ซึ่งใน 1 ปีเลี้ยงได้ 5-6 รอบ ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ที่ 1-2 ปี

5. การแปรรูป และจัดจำหน่าย

การแปรรูป และจัดจำหน่ายจิ้งหรีด มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด และกลุ่มผู้บริโภค โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 จิ้งหรีดมีชีวิต กลุ่มผู้บริโภคคือ ผู้เลี้ยงสัตว์สวยงาม เช่น ปลาสวยงาม

5.2 จิ้งหรีดแช่แข็ง ตลาดค่อนข้างหลากหลาย ทั้งผู้บริโภครายย่อย และอุตสาหกรรม เนื่องจาก จิ้งหรีดแช่แข็งเป็นวิธีการถนอมอาหารเพื่อรอการแปรรูป

5.3 จิ้งหรีดทอดกรอบ เป็นการแปรรูปจิ้งหรีด และเพิ่มมูลค่าจิ้งหรีดที่ง่าย และต้นทุนต่ำ สามารถทำเป็นรสต่างๆ เช่น โนริสาหร่าย ปาปริก้า หรือสมุนไพรรักษา

5.4 จิ้งหรีดอบแห้ง เป็นการแปรรูปที่ใกล้เคียงจิ้งหรีดทอด แต่ไม่ใช้น้ำมัน ทำให้ดีต่อสุขภาพ จัดเก็บได้นาน ลดปัญหากลิ่นหืน โดยใช้ตู้อบลมร้อน (Hot air oven) หรือตู้อบสูญญากาศแบบไมโครเวฟ (Microwave vacuum dryer)

5.5 ผงโปรตีนจิ้งหรีด เป็นการแปรรูปจิ้งหรีด เพื่อเพิ่มความน่ารับประทาน สามารถนำไปเป็นส่วนผสมของอาหารได้ เช่น น้ำพริก คุกกี้ เส้นบะหมี่ เส้นขนมจีน เส้นสปาเกตตี้ ฯลฯ โดยขั้นตอนการทำผงโปรตีน คือ ต้มจิ้งหรีดในน้ำเดือด 5 นาที สะเด็ดน้ำให้แห้ง นำเข้าเตาอบอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 8-10 ชั่วโมง คั่วไฟอ่อนให้หอม นำมาบดเป็นผงละเอียด

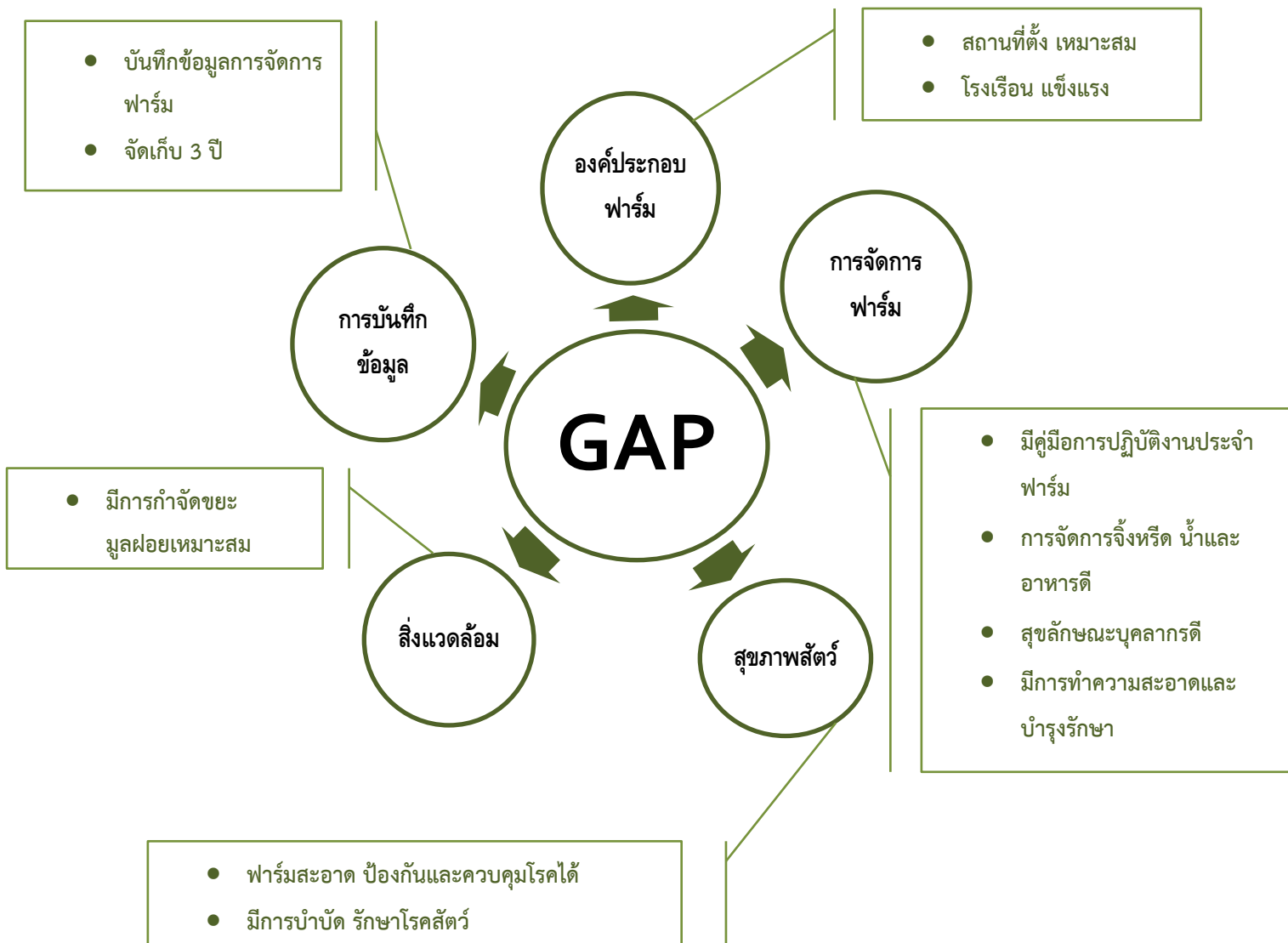
4.6 โปรตีนไฮโดรไลซิส

เป็นการสกัดโปรตีนจิ้งหรีด โดยผ่านกระบวนการไฮโดรไลซิสย่อยด้วยเอนไซม์ให้โปรตีนมีขนาดเล็ก สามารถละลายในน้ำได้ดี นำมาแปรรูปเป็นอาหารเสริมรับประทานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เช่น เครื่องดื่มหรือเจลโปรตีนสูงจากแมลง

นอกจากนี้ยังมีอุตสาหกรรมการนำจิ้งหรีดมาผ่านกระบวนการแปรรูปอีกหลายรูปแบบ เช่น ไคติน ไคโตซาน เซริซิน ฯลฯ ซึ่งกระบวนการแปรรูปเหล่านี้ แปรรูปโดยโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นหากผู้เลี้ยงต้องการทำตลาดส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรม ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องจัดทำมาตรฐานการเลี้ยง GAP รายละเอียดดังหัวข้อถัดไป

6. การจัดทำมาตรฐาน GAP

การจัดทำมาตรฐาน GAP หรือ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มจิ้งหรีด ต้องผ่านการตรวจประเมินตามข้อกำหนดของ มกช. 8202 และขอการรับรองจากสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ โดยมีหลักการ 5 ข้อ ดังนี้



คู่มือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี
สำหรับฟาร์มจิ้งหรีด (มกช.)

7. ปัญหาที่พบบ่อย และแนวทางการป้องกัน รักษา

ปัญหา	สาเหตุ	การป้องกัน
1. ศัตรูของจิ้งหรีดเข้าทำลาย	ศัตรูสามารถเข้าบ่อได้เช่น นก หนู จิ้งจก ตุ๊กแก มด แมงมุม และไร ฯลฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสะอาดภายในโรงเรือน - ทำร่องน้ำรอบโรงเรือนป้องกันมดหรือสัตว์ เลื้อยคลานขนาดเล็ก - ใช้ตาข่ายล้อมโรงเรือนป้องกันนก หนูหรือแมลง
2. จิ้งหรีดขาดน้ำตาย	จิ้งหรีดหาน้ำไม่เจอ น้ำไม่เพียงพอ แฉงไซในบ่อเยอะเกิน	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่ น้ำในภาชนะตื้น เพิ่มจุดให้น้ำ - ใส่แฉงไซในช่วงแรกเพียงเล็กน้อย
3. จิ้งหรีดลอกคราบไม่ได้	เกิดจากการผสมเลือดชิด ส่งผลให้จิ้งหรีดอ่อนแอ ไม่แข็งแรง	<ul style="list-style-type: none"> - นำไข่จิ้งหรีดจากแหล่งที่ไม่เป็นโรคมาล้าง - จับจิ้งหรีดตัวเต็มวัยมาผสมกับที่มีอยู่
4. จิ้งหรีดกัดกินกันเอง	สารอาหารไม่ครบ หรือให้อาหารน้อยเกินไป	- ให้อาหารเพิ่มขึ้น หรือให้อาหารเสริม เช่น ฟิชฟัก ไบโกลัว และผักชนิดอื่น
5. จิ้งหรีดท้องอืดตาย	ให้อาหารมากเกินไป	- ลดปริมาณอาหารลงเล็กน้อย ให้อาหารเสริม เช่น ฟิชฟัก ไบโกลัว และผักชนิดอื่น ป้องกันท้องอืด
6. จิ้งหรีดหายท้องตาย	ติดเชื้อไวรัส หรือแบคทีเรีย (จิ้งหรีดมีกลิ่นเหม็น) เช่น โรคท้องบวม (cricket iridovirus infection), โรคอัมพาต (cricket paralysis virus)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำลายจิ้งหรีดที่เป็นโรค - ล้างทำความสะอาดฆ่าเชื้อบ่อ และอุปกรณ์-ปรับปรุงรูปแบบสุขาภิบาล เช่น ควบคุมการเข้า-ออก ทำรั้วรอบฟาร์ม
	มีแก๊สในบ่อเลี้ยงมาก	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อาหารพอหมด ลดการสะสมอาหารกันบ่อ - ให้อาหารที่ช่วยลดการเกิดแก๊สภายในบ่อ เช่น ใต้น้ำ กัลเลียม ฟิชฟักผลไม้ ฯลฯ - ทำความสะอาดบ่อเลี้ยง และกำจัดมูลจิ้งหรีด
7. จิ้งหรีดตายหน้าร้อน	โรงเรือนระบายอากาศไม่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - วางโครงสร้างออกแบบทำโรงเรือนที่ได้มาตรฐาน - อาจติดตั้งพัดลมเพื่อช่วยระบายอากาศ - วางบ่อเลี้ยงจิ้งหรีดห่างกันพอสมควรลดความแออัด - หาวัสดุมาวางเพื่อช่วยลดความร้อนในบ่อ เช่น แกลบที่ฆ่าเชื้อราแล้ว หรือไบโกลัว - ลดปริมาณการเลี้ยงจิ้งหรีดให้บางลง - ฉีดพรมน้ำให้จิ้งหรีด เพื่อลดความร้อน แต่ไม่ฉีดเยอะจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดเชื้อโรคได้

ภาคผนวก

รายชื่อผู้ผลิตจังหวัดส่งออก

1. คุณวิชิต ลีสังกุล บริษัท สไมล์ บูล มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (แมลงไฮโซ) ต.บางรักใหญ่ อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี โทร. 081-9198788
2. คุณชุตिकाญจน์ เจ็อยแจ้ว ฟาร์มจังหวัดชุตिकाญจน์ ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย โทร.086-4482520
3. คุณธนาภูมิ ม่วงเอี่ยม บริษัท โกลบอลบักส์ เอเชีย อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ โทร.099-8948250
4. คุณคมสันต์ ระวีวรรณ บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารแมลงสตาร์บัก จำกัด อ.บางกรวย จ.นนทบุรี โทร.086-3212534
5. คุณฉัตรดนัย คงทัศนีย์ ต.หนองจ่อม อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ โทร.090-2828952

รายชื่อเกษตรกรแปลงใหญ่จังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อแปลงใหญ่	ชื่อประธาน
1	กาฬสินธุ์	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 14 ต.ยางตลาด อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์	นางอรวรรณ วอทอง
2	ขอนแก่น	แปลงใหญ่ทั่วไป(จังหวัด) หมู่ 8 ต.บัวใหญ่ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น	นายเพชร วงศ์ธรรม
3	ขอนแก่น	แปลงใหญ่ทั่วไป(จังหวัด) หมู่ 11 ต.บ้านหัน อ.โนนศิลา จ.ขอนแก่น	นายประธง หวานเพลิน
4	ขอนแก่น	แปลงใหญ่ทั่วไป(จังหวัด) หมู่ 9 ต.โคกสี อ.เมือง จ.ขอนแก่น	นายบุตตา ลากุล
5	ขอนแก่น	แปลงใหญ่ทั่วไป(จังหวัด) หมู่ 7 ต.หนองแวงโสภนพระ อ.พล จ.ขอนแก่น	นายเสมา เตโพธิ์
6	ขอนแก่น	แปลงใหญ่ทั่วไป(จังหวัด) หมู่ 7 ต.บ้านดง อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น	นายณัฐวัฒน์ จันทะพอง
7	นครพนม	แมลงเศรษฐกิจ (จังหวัด) หมู่ 6 ต.โพนทอง อ.เรณูนคร จ.นครพนม	นายสุขใจ ไชยวาริ
8	บุรีรัมย์	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ที่ 6 ต.ห้วยสำราญ อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์	นางพรศिता จันทะคัต
9	บุรีรัมย์	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 3 ต.โคกสูง อ.หนองกี่ จ.บุรีรัมย์	นางจุจิรา นาวราศิริ
10	พิจิตร	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ที่ 4 ต.เนินปอ อ.สามง่าม จ.พิจิตร	นายเจริญ สุมาริ
11	พิจิตร	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ที่ 10 ต.กำแพงดิน อ.สามง่าม จ.พิจิตร	นายสุรินทร์ ช่างทอง
12	พิษณุโลก	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 3 ต.หนองพระ อ.วังทอง จ.พิษณุโลก	นางปัทมา เอี่ยมจำรัส
13	มหาสารคาม	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 1 ต.มะค่า อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม	นายพิชิตชัย ศรีเกิน
14	ลพบุรี	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 4 ต.ท่าหลวง อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี	นางกานติมา อินทร์ประเสริฐ
15	สระแก้ว	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 5 ต.หนองแวง อ.โคกสูง จ.สระแก้ว	นายสาย เปรินรัมย์
16	สระแก้ว	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 10 ต.ศาลาลำดวน อ.เมือง จ.สระแก้ว	นายนิพนธ์ เจาะพรมมา
17	สุโขทัย	แปลงใหญ่จังหวัด หมู่ 3 ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย	นางสาวชุตिकाญจน์ เจ็อยแจ้ว

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม / ขอคำแนะนำ



ฟาร์มจิ้งหรีดชุตติกาญจน์

จังหวัดสุโขทัย



โก้ ฟาร์มสะดิง

จังหวัดขอนแก่น



แมลงรวย

จังหวัดอุดรธานี



ขอการรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

กรมปศุสัตว์



ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์

ปศุสัตว์อำเภอทั่วประเทศ

บรรณานุกรม

- วิรัชฐิตา บุญยันทสิริ และคณะ. 2554. หลักเศรษฐกิจพอเพียงและการเลี้ยงจิ้งหรีด (ออนไลน์)
เข้าถึงที่ <https://www.slideshare.net/AonNarinchoti/crumu>
- หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. 2556. "จิ้งหรีด" เลี้ยงเล่นๆ รายได้เดือนเกือบหมื่น (ออนไลน์) เข้าถึงที่
<https://www.kroobannok.com/56620>
- สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์. 2560. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ
จิ้งหรีด (มกษ. 8202-2560) , กรมปศุสัตว์ , กรุงเทพฯ
- ยุพา หาญบุญทรงและคณะ. 2561. คู่มือการเพาะเลี้ยงแมลงที่เป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ใน
ฟาร์มที่ได้มาตรฐาน , สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)
(สพภ.), กรุงเทพฯ
- มัณฑนา นครเรียบ และคณะ. 2562. การสร้างมาตรฐานต้นแบบการจัดการฟาร์มจิ้งหรีดให้
ถูกต้องตามหลักสุขอนามัยเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพของวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงจิ้งหรีด
บ้านมะค่า , รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ , สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การ
มหาชน)
- ศุภชัย ม่านทอง. 2563. “บทความ”, ศุภชัยฟาร์มจิ้งหรีดอุบล (ออนไลน์) เข้าถึงที่
<https://supachaifarm.com/blog/>
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านแมลงเศรษฐกิจ. 2564. ผึ้งและแมลงเศรษฐกิจ (ออนไลน์)
เข้าถึงที่ <http://www.aopdb04.doae.go.th/thebeeflies04.htm>

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสรวิศ ธานีโต

อธิบดีกรมปศุสัตว์

นายสุรเดช สมิเปรม

รองอธิบดีกรมปศุสัตว์

น.สพ.เศรษฐเกียรติ กระจ่างวงษ์

รองอธิบดีกรมปศุสัตว์

นายสัตวแพทย์ชัยวัฒน์ โยธคล

รองอธิบดีกรมปศุสัตว์

นายวิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

สพญ.ดร.พัชรี ทองคำคุณ

ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

น.สพ.บุญญกฤช ปิ่นประสงค์

ผู้อำนวยการสำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์

นายไสว นามคุณ

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาพันธุ์สัตว์

นายอิทธิพล เผ่าไพศาล

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาอาหารสัตว์

นายธีรวิทย์ ขาวบุบผา

ผู้อำนวยการกองงานพระราชดำริและกิจกรรมพิเศษ

น.สพ.รักไทย งามภักดิ์

ผู้อำนวยการกองควบคุมอาหารและยาสัตว์

น.สพ.โสภชัย ขวาลกุล

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและรับรอง

มาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

นายกิตติ กุบแก้ว

ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมและพัฒนาโคเนื้อ

กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

ผู้เรียบเรียง

นางสาววัชรพร เลื่อมใส

นักวิชาการสัตวบาลปฏิบัติการ

กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

นายสุนทร นาดิ

นักวิชาการสัตวบาลชำนาญการ

กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

จัดทำโดย

กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

เบอร์โทรศัพท์ : 02-6534444 ต่อ 3326

E-mail : Ext_project@dld.go.th

Website : Extension.dld.go.th



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ดันไทยสู่ “ศูนย์กลางแมลงโลก”



แหล่งอาหารโปรตีนอนาคต (Future Food)

FAO ชูแมลงคือแหล่งอาหารอนาคต

- ประชากรโลกเพิ่มอย่างต่อเนื่อง
- ความต้องการแหล่งโปรตีนจะเพิ่มขึ้น 30% ใน 15 ปี
- ไทยมีแมลงพื้นถิ่นอุดมคุณค่า 194 ชนิด
- “จิ้งหรีดไทย” โปรตีนสูง 18.6% ต่างชาตินิยม

จิ้งหรีดสายพันธุ์ส่งออก

- พันธุ์ทองแดงลาย หรือแมงสะดั่ง
- ลงทุนน้อยกำไรเท่าตัว
- ลงทุน 1 ครั้ง ขายได้ยาว 5-6 รุ่น
- ใช้เวลาเลี้ยง 35-45 วัน ประกันราคาจับซื้อ 80-100 บาท/กิโลกรัม



เม็กซิโก เป็นคู่ค้ารายใหญ่ สหรัฐฯ ยุโรป ญี่ปุ่น จีน กำลังขยายตัว

- ชาวเม็กซิโกบริโภคแมลงสูงที่สุดในโลก
- มีอุตสาหกรรมแปรรูปจิ้งหรีดขนาดใหญ่
- นำเข้าจิ้งหรีดในรูป ผงแป้ง ประงสุก แช่แข็ง
- เป็นประตูสำคัญสู่ตลาดแมลงอเมริกาเหนือ

กระทรวงเกษตรฯ เร่งผลักดัน

- หนุนเกษตรกรเลี้ยงจิ้งหรีดเป็นอาชีพเสริม
- จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีแมลง
- ใช้เทคโนโลยีมาวิจัย พัฒนาสายพันธุ์จิ้งหรีด
- ส่งเสริมสตาร์ทอัพ ยกระดับการแปรรูป