



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

National Institute of Animal Health (NIAH)

จดหมายข่าว

ธันวาคม 2563 - มกราคม 2564 Volume 20 Number 2 December 2020 - January 2021

ศัตรูจิ้งหรีด (Cricket enemies)

โดย...น.สพ.นพพร ไช้มี กลุ่มแมลงที่เรียวและเชื้อรา

ปัจจุบัน กระแสความนิยมแหล่งโปรตีนทดแทนจากจิ้งหรีดเพื่อเป็นอาหารคนและสัตว์กำลังได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงหน่วยงานระดับชาติและหน่วยงานของรัฐที่ส่งเสริมอย่างเต็มที่ โดยประเทศไทยเป็นประเทศแรกในโลกที่มีมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มจิ้งหรีด (มกษ. 8202-2560) เป็นเหตุให้มีการขยายการเลี้ยงเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

การเลี้ยงเชิงพาณิชย์ที่ต้องแข่งขันด้านราคาและรับภาระด้านต้นทุนที่สูงขึ้นทำให้ผู้เลี้ยงพยายามที่จะลดต้นทุนโดยคิดไม่ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับจิ้งหรีดของตนนานเข้าปัญหาก็จะบานปลายจนเกิดการสูญเสียจำนวนมาก การสูญเสียจิ้งหรีดจากศัตรูธรรมชาติมีหลากหลายเช่น คน เชื้อโรค ตัวห้ำ ตัวเบียน ฯลฯ แต่ในฉบับนี้ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงเฉพาะศัตรูของจิ้งหรีดที่พบจากการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ในปัจจุบัน ศัตรูของจิ้งหรีดในที่นี้หมายถึง สิ่งมีชีวิตบางชนิดที่ผู้เลี้ยงสามารถมองเห็น/ไม่เห็นได้ด้วยตาเปล่าซึ่งเข้าทำลายไข่ ตัวอ่อนหรือตัวเต็มวัย ศัตรูที่พบในฟาร์มได้แก่ เชื้อก่อโรค จิ้งหรีดด้วยกันเอง แมลงหรือหนอนแมลงบางชนิด สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน รวมถึงหนอนพยาธิบางชนิดด้วย

เชื้อก่อโรค

เชื้อก่อโรคในฟาร์มจิ้งหรีดที่พบในประเทศไทยมีเชื้อไวรัสสองชนิดคือ Cricket Iridovirus (โรคท้องบวม) และ Cricket Paralysis virus (โรคไวรัสอัมพาตจิ้งหรีด) มีอัตราการติดเชื้อและอัตราการตายค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในจิ้งหรีดระยะตัวอ่อนมีอัตราการตาย 100% และที่สำคัญโรคไวรัสสองโรคที่พบในประเทศไทยนี้สามารถปนเปื้อนมากับฟีดของเป็ดลูกไก่ วัวสุรางค์ แมลงพาหะหลายชนิด ฟีดอาหารสด แผลงไข่ที่ใช้แล้ว หรือมูลจิ้งหรีดได้ (Tohme et al., 2008 and 2014) ดังนั้นเพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรค เกษตรกรควรระมัดระวังโดยการสร้างผนังโรงเรือนที่ดีให้สามารถ

ป้องกันแมลงพาหะได้ มีการนึ่งฆ่าเชื้อวัสดุรองไข่ ทำการอบแห้งไข่ก่อนนำมาใช้ มีการทำความสะอาดฟีดอาหารสดก่อนใช้เป็นอาหารเสริมให้จิ้งหรีด และควรมีการส่งตัวอย่างไข่ และจิ้งหรีดพ่อแม่พันธุ์เพื่อตรวจหาเชื้อก่อโรคไวรัสทุกครั้งก่อนนำเข้าเพื่อปรับปรุงพันธุ์ภายในฟาร์ม หรือเมื่อต้องการจำหน่ายออกจากฟาร์ม

จิ้งหรีด

จิ้งหรีดเป็นสัตว์กัดแทะ กินได้ทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหารและมีนิสัยชอบกินคราบหรือซากตัวที่ถูกกัดตายเป็นอาหาร จึงมักไม่ค่อยพบคราบให้เห็น (ลีลาและคณะ, 2545) ในประเทศไทยพบว่าจิ้งหรีดหนวดยาว (*Metioche vitaticollis*) เป็นตัวห้ำของแมลงหลายชนิดด้วยกัน (สัญญาณี, 2544) ส่วนในการเลี้ยงในรูปแบบฟาร์มพบว่าหากมีการเลี้ยงหนาแน่นจิ้งหรีดจะกัดกินกันเองเพื่อแย่งอาหาร ตัวผู้แย่งตัวเมีย หรือตัวที่ลอกคราบช้ากว่าตัวอื่น



รูปที่ 1 จิ้งหรีดลอกคราบใหม่จะอ่อนแอและถูกรุมกัดกินโดยจิ้งหรีดที่แข็งแรงกว่า



ลีลาและคณะ (2545) แนะนำการป้องกันโดยจัดให้มีปริมาณพื้นที่ที่พอเหมาะสำหรับจำนวนตัวในกล่องเลี้ยงเฉลี่ยพื้นที่เลี้ยงต่อจิ้งหรีดหนึ่งตัวเท่ากับ 193.43 ลบ.ซม. มีอัตราส่วนของตัวผู้ต่อตัวเมีย 1:1 และมีพื้นที่สำหรับหลบซ่อนที่เพียงพอ

สัตว์ปีกและสัตว์เลื้อยคลาน

การเลี้ยงจิ้งหรีดในระบบฟาร์ม รูปแบบของโรงเรือนเป็นสิ่งสำคัญ จำเป็นต้องออกแบบโรงเรือนให้สามารถป้องกันสัตว์ปีก และสัตว์เลื้อยคลานชนิดอื่นๆ เช่น นก ตู๊กแก จิ้งเหลนที่จะเข้ามาเพื่อแย่งอาหารที่ใช้เลี้ยงจิ้งหรีดหรือจับจิ้งหรีดกินเป็นอาหาร



รูปที่ 2 โรงเรือนจิ้งหรีดที่อยู่ใกล้กับโรงเรือนสัตว์ปีก หรือมีสัตว์ปีกเข้ามาหากินในโรงเรือน



รูปที่ 3 สัตว์เลื้อยคลาน เช่น ตู๊กแก จิ้งเหลน ที่สามารถเข้าไปในกล่องเลี้ยงจิ้งหรีด

นอกจากนี้สัตว์ปีกพวกนี้อาจเป็นพาหะนำตัวเห็บหรือตัวเบียน เช่น ตัวไร หรือสัตว์เลื้อยคลานอาจนำเชื้อไวรัสโรค หรือการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายเข้าสู่กล่องเลี้ยงได้ ดังนั้นในขอบเขตของฟาร์มจิ้งหรีดไม่ควรเลี้ยงปลุสัตว์ชนิดอื่น ควรมีการสร้างรั้วรอบขอบชิดหรือผนังโรงเรือนที่ดีเพื่อป้องกันสัตว์เหล่านี้มารบกวน หรือพิจารณาตั้งฟาร์มจิ้งหรีดให้ห่างจากฟาร์มปลุสัตว์ชนิดอื่น (ยังไม่มีการศึกษาถึงระยะห่างระหว่างฟาร์มที่เหมาะสม)

ตัวไร

ไร (Large red mites) เป็นตัวเบียนภายนอกของจิ้งหรีด (ลีลาและคณะ, 2545) สามารถพบได้ในการเลี้ยงระดับฟาร์ม โดยไรพวกนี้จะปนเปื้อนมากับวัสดุที่ใช้รองไข่ หรือมีสัตว์ปีกเป็นพาหะ เมื่อไรตัวอ่อนฟักออกจากไข่ในระยะเวลาใกล้เคียงกับตัวอ่อนจิ้งหรีดฟักออกจากไข่ ไรพวกนี้ก็จะเกาะติดตัวและกัดกินน้ำเลี้ยงจากตัวอ่อนจิ้งหรีด ทำให้จิ้งหรีดอ่อนแอและตายได้ ส่วนไรตัวแก่ที่พบเกาะตามตัวหรือเกาะใต้ปีกจิ้งหรีดส่วนมากจะมาจากสัตว์ปีกที่เป็นพาหะหรือมีการเลี้ยงสัตว์ปีกใกล้โรงเรือนจิ้งหรีด ตัวอ่อนหรือตัวแก่ของไรพวกนี้อาจมองไม่เห็นด้วยตาเปล่าและตัวมีขนาดเล็กมาก วิธีการป้องกันที่ดีที่สุดอาจทำได้โดยการนั่งฆ่าเชื้อวัสดุรองไข่ ส่วนการตรวจหาไข่หรือตัวไรจากงานไขก่อนนำเข้าฟาร์มทำได้ยากและมักไม่ประสบผลสำเร็จ หากมีการแพร่ระบาดของตัวไรแล้วให้ทำการพกกกล่องเลี้ยง ทำความสะอาด

แล้วใช้ฟลนบริเวณกล่องเลี้ยงเพื่อทำลายไข่ของไรและตัวไร การรมด้วยสารเคมีหรือไอโซนอาจมีการตกค้างของสารเคมี และอาจส่งผลต่อตัวจิ้งหรีดได้



รูปที่ 4 ในวงกลมสีแดงคือ ตัวอ่อนของไรที่ติดอยู่กับตัวอ่อนของจิ้งหรีด

ด้วงหนังสัตว์

ด้วงหนังสัตว์ (*Dermestes maculatus* DeGeer) มีการระบาดทั่วโลก ในฐานะศัตรูที่สำคัญของอาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์ทุกชนิด รวมถึงสถานที่เก็บตัวอย่างสัตว์ และสามารถทำให้เกิดความเสียหายได้ทั้งในระยะที่เป็นตัวหนอนและตัวเต็มวัย แต่มีการใช้ประโยชน์จากด้วงหนังสัตว์ในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ (Shaver and Phillip, 2009) ตัวเมียเต็มวัยจะไข่ครั้งละ 6-9 ฟอง ไข่ของด้วงหนังสัตว์มีขนาดประมาณ 1-2 มม. ส่วนตัวหนอนจะยาวประมาณ 6-7 มม. และตัวเต็มวัยจะมีความยาวประมาณ 8-9 มม. ไข่ใช้เวลาฟักประมาณ 7-9 วัน มีระยะเป็นตัวหนอน 8 ระยะใช้เวลา 22-25 วัน ระยะดักแด้ 7-9 วัน ระยะตัวเต็มวัยมีชีวิต 48-55 วัน ซึ่งระยะเวลาในการเจริญเติบโตนี้อาจแตกต่างกันไปตามสถานที่สภาพแวดล้อม อุณหภูมิและความชื้น ปัจจุบันผู้เขียนพบว่าด้วงหนังสัตว์ได้เกิดการระบาดในฟาร์มจิ้งหรีด เข้ากัดกินและทำลายทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของจิ้งหรีดที่มีชีวิต ไม่ได้กินแต่ซากจิ้งหรีดอย่างที่เข้าใจ เกษตรกรที่เลี้ยงจิ้งหรีดจะพบว่าช่วงแรกๆจะพบตัวหนอนด้วงหนังสัตว์จำนวนน้อยๆอาศัยปะปนกับจิ้งหรีดอยู่ในกล่องเลี้ยงและคิดว่ายังไม่เห็นอัตราการสูญเสียและเมื่อทำการเก็บจิ้งหรีดฆ่าเพื่อจำหน่ายตัวหนอนด้วงหนังสัตว์ก็จะหมดไปด้วยแต่ไม่ได้เป็นเช่นนั้น เมื่อทำการเลี้ยงต่อไปเรื่อยๆอีกประมาณ 6-7 รุ่น จะพบว่าหนอนด้วงหนังสัตว์จะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆจนเต็มกล่องเลี้ยงและทำลายจิ้งหรีดจนหมดกล่องเลี้ยง



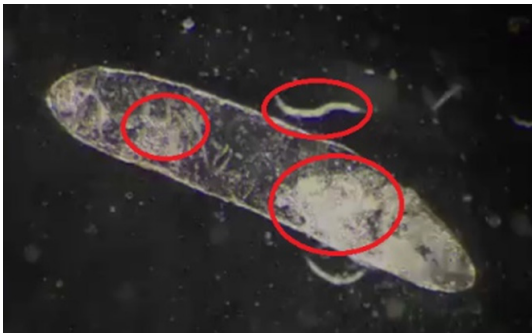
รูปที่ 5 หนอนด้วงหนังสัตว์ที่เข้ากัดกินจิ้งหรีดในกล่องเลี้ยง



สาเหตุอาจมาจากการที่มีไข่ของตัวหนอนสัตว์ป่นมากับวัสดุที่ใช้รองไข่หรือตัวหนอนสัตว์ตัวเต็มวัยบินมากินอาหารจิ้งหรีด (ที่มีกลิ่นของปลาแห้งหรือปลาป่น) ในกล่องเลี้ยงผสมพันธุ์และไข่ไข่ (ผนังโรงเรือน/การปิดกล่องเลี้ยงไม่สนิท/ช่วงเปิดกล่องให้น้ำหรืออาหาร) หรือตัวเต็มวัยของตัวหนอนสัตว์กัดกินกระสอบใส่อาหาร/ภาชนะใส่อาหารที่เปิดทิ้งไว้นานๆ แล้วเข้ามาไข่ทิ้งไว้ เมื่อนำอาหารมาเลี้ยงจิ้งหรีดจึงเกิดการแพร่พันธุ์ของตัวหนอนสัตว์ในกล่องเลี้ยงได้ แม้ตัวหนอนสัตว์อัตราการไข่จะไม่สูงมากนักแต่อัตราการรอดชีวิตสูงและอุปนิสัยของการวางไข่ในที่ที่กัดเป็นรู หรือการซ่อนตัวในระยะมืดดำที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการกำจัดและการป้องกันที่ดีตั้งแต่เริ่มต้นจะทำให้ปัญหาไม่บานปลาย การใช้สารเคมีกำจัดก็ไม่สามารถทำได้อยู่แล้วเพราะจะส่งผลถึงตัวจิ้งหรีดซึ่งไวต่อสารเคมีมาก การอบโอโซนหลังการเก็บเกี่ยวก็อาจเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องพิจารณาถึงผลสำเร็จที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากโรงเรือนจิ้งหรีดส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นระบบปิดทั้งหมด ลักษณะโรงเรือนที่กว้างมาก เกษตรกรอาจต้องลงทุนสูง การใช้ฟิสิกส์กล่องเลี้ยงในกรณีที่เริ่มเจอใหม่ๆ และป้องกันการปนเปื้อนมากับวัสดุต่างๆ มีที่เก็บอาหารสำหรับจิ้งหรีดที่มีมาตรฐาน รวมถึงการมีตาข่าย/มุ้งลวดที่ดีในการทำผนังโรงเรือน/ฝาปิดกล่องเลี้ยง จึงเป็นสิ่งสำคัญ

ไส้เดือนฝอยและหนอนพยาธิ

ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยที่พบในดินและสามารถนำมาเพาะเลี้ยงเพื่อใช้เป็นชีวอินทรีย์ในการกำจัดตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืช แต่ยังไม่มียางานการใช้ไส้เดือนฝอยทำลายไข่แมลง ดังนั้นจากประสบการณ์ที่ตรวจพบว่าไข่ของจิ้งหรีดถูกไส้เดือนฝอยเข้ากินภายในไข่จิ้งหรีด



รูปที่ 6 ในวงกลมสีแดงคือ ไส้เดือนฝอยที่เข้ากินไข่จิ้งหรีด

เอกสารอ้างอิง

- Shaver, B. and P. Kaufman, 2009. Hide beetle *Dermestes maculatus* Degeer. Available Source: <http://www.edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/IN/IN83600.pdf>.
- Tohmee, N., Deemagarn, T., Thongkamkoon, P., Vongpakorn, M. and Tangdee, S. 2014. Emerging of Cricket Paralysis Virus (CrPV) infections in crickets in Thailand and their genetic analysis. 2014. Thai-NIAH eJournal: ISSN 1905-5048, Available Source: <http://niah.dld.go.th>, Volume 9 Number 2 (Sep – Dec 2014): 58-72.
- Tohmee, N., Patchimasiri, T., Vongpakorn, M. and Srisuvan, T. 2008. Iridovirus Infection in Cricket farm in Lampoon Province. J. Mahanakorn Vet. Med. Vol. 3 No. 2 July - December 2008 : 40-50.
- ลีลา กัญจน์ และจารึก ศักดิ์วัฒนกำจร 2545. ชีววิทยาจิ้งหรีดเพื่อพัฒนาจัดการเพาะเลี้ยง. รายงานการประชุมวิชาการป้าไม้ ประจำปี 2545 : 341-349.
- สัญญาณี ศรีศขา. 2544. จิ้งหรีดหนวดยาวเพื่อนแท้ของชาวนา. ว. กัญ. สัตว. 23 (1) : 40-43.

และทำให้อัตราการฟักลดน้อยลงกว่าที่ควรจะเป็นถึงมากกว่าร้อยละห้าสิบ แต่ก็ยังไม่ได้มีการพิสูจน์ให้ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ จึงยังไม่สามารถสรุปถึงกลไกการทำลายไข่จิ้งหรีดที่เกิดจากไส้เดือนฝอยได้อย่างถูกต้อง แต่ทั้งนี้การป้องกันไว้ก่อนโดยการนั่งฆ่าเชื้อวัสดุรองไข่ การทำความสะอาดพืชสดที่นำมาใช้เป็นอาหารเสริม และการเลือกใช้วัสดุให้น้ำแก่จิ้งหรีดอย่างถูกวิธีจะเป็นการกันไว้ก่อนที่ดีที่สุด นอกจากนี้ยังพบอีกว่าวัสดุให้น้ำจิ้งหรีดบางชนิด เช่น แกลบหมักยังปนเปื้อนด้วยพยาธิหัวหนาม



รูปที่ 7 แสดงลักษณะของพยาธิหัวหนามปนเปื้อนมากับวัสดุให้น้ำที่สามารถติดต่อกับทั้งในจิ้งหรีดและในคน

ซึ่งเป็นพยาธิที่สามารถติดต่อกับคนทำให้ถ่ายเป็นมูกเลือดได้ ถึงแม้จะเป็นรายงานเพียงไม่กี่รายก็ตามแต่ก็อาจส่งผลกระทบต่อผู้เพาะเลี้ยงและผู้บริโภคได้

รูปภาพจาก ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน/ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร ม.เชียงใหม่/กลุ่มปรสิตวิทยา และกลุ่มแบคทีเรียและเชื้อรา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ



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	นายสัตวแพทย์สรวิศ ธานีโต อธิบดีกรมปศุสัตว์ สัตวแพทย์หญิง ดร.พัชรี ทองคำคุณ ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ หัวหน้ากลุ่ม / ส่วน / ศูนย์ / ฝ่าย สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ				
กองบรรณาธิการ					
นายสัตวแพทย์นพพร โต๊ะมี (บรรณาธิการ)	สัตวแพทย์หญิงชญานิ์ เจนพานิชย์	นางสาวพนม ไสยจิตร			
นายสัตวแพทย์เจษฎา รัตโนภาส	นายสัตวแพทย์เอกรินทร์ คงข้า	นางสาวปิยะวรรณ เกิดพันธ์			
สัตวแพทย์หญิงจันทรา วัฒนเมธานนท์	นายสัตวแพทย์ ดร. กรีสลีย์ พรหมทองสุข	นางสาวชนกพร บุญศาสตร์			
นายสัตวแพทย์เจษฎา จุลไกวัลสุจริต	สัตวแพทย์หญิงกฤดากร วงษ์ทองสาลี	นายพลกฤต มหานาม			
สัตวแพทย์หญิง ดร.รุ่งรัตน์ ไสยสมบัติ					
จัดพิมพ์และเผยแพร่	ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยี กลุ่มบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ				
สำนักงาน	กลุ่มบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900				
กำหนดออก	ปีละ 6 ฉบับ ทุกๆ 2 เดือน ฉบับละ 1,200 ชุด				
พิมพ์ที่	บริษัท ปิยอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด				

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

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม. 10900
ที่ กษ 0609/พิเศษ

ในราชการกรมปศุสัตว์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 1/2521
ไปรษณีย์โทรเลขราชเทวี