



# “ทำไมฟาร์มเลี้ยงกุ้งของเอเชียจึงทำผลผลิตได้น้อยมาก”

23 / 11 / 65



เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในเอเชียจำเป็นต้องเริ่มต้นทัศนคติใหม่ต่อความปลอดภัยทางชีวภาพและความหนาแน่นของการเลี้ยงกุ้ง ในบทความที่เกี่ยวกับอันตรายของการฆ่าเชื้อโรค ตามที่ผู้รู้ในวงการกุ้งได้อธิบาย แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มในเอเชียนั้นเน้นไปที่การป้องกันไวรัสโรคตัวแดงดวงขาว (WSSV) โดยใช้ “หลักการกำจัดออก (the exclusionary principle)” คือ การปล่อยลูกกุ้ง PL ปลอดเชื้อ (SPF) และการกำจัด/แยกพวกครัสเตเชียนตามธรรมชาติออก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลูกกุ้งและลูกปู ซึ่งพวกนี้จะนำไวรัสเข้าสู่บ่อโดยผ่านเข้ามากับน้ำที่สูบเข้ามาใช้

อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่เกิดโรคกุ้งตายด่วน (EMS) ซึ่งเกิดจากแบคทีเรีย Vibrio - ในปี 2551 หมายความว่าเกษตรกรควรเปลี่ยนเทคนิคการเลี้ยง แต่น่าเสียดายที่เกษตรกรส่วนใหญ่ล้มเหลวในการทำเช่นนั้น และพยายามใช้ยาฆ่าเชื้อเพื่อกำจัดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคแทน เป็นแนวทางปฏิบัติที่เห็นว่าโดยหลักการพื้นฐานมีข้อบกพร่อง “เมื่อ Vibrio เข้ามา หลักการกำจัดออกไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป เดิมทีการใช้ยาฆ่าเชื้อเพื่อพยายามที่จะกำจัดเชื้อออก แต่ Vibrios ไม่สามารถแยกออกได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคิดหลักการความปลอดภัยทางชีวภาพอีกข้อหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า “เป็นข้อจำกัด” เขาอธิบาย

“ถ้าคุณจำกัดปริมาณเชื้อก่อโรคและระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์แข็งแรงพอ กุ้งสามารถอยู่กับเชื้อโรคได้โดยไม่มีผลกระทบของโรค นี่คือสิ่งที่เห็นในอเมริกาใต้ ซึ่งเลี้ยงแบบความหนาแน่นต่ำ คุณมีเชื้อก่อโรคในอเมริกาใต้ แต่คุณไม่เป็นโรค แต่เมื่อคุณเลี้ยงแบบหนาแน่น ความหนาแน่นนั้นเป็นตัวสร้างความเครียด ระบบภูมิคุ้มกันของกุ้งที่เลี้ยงในระบบหนาแน่นสูงของเอเชีย กุ้งจะแข็งแรงน้อยกว่า เมื่อเทียบกับระบบที่มีความหนาแน่นต่ำในอเมริกาใต้” McIntosh ได้แย้งว่าเกษตรกรจำนวนมากยังเข้าใจผิดเกี่ยวกับ EMS อีกด้วย ซึ่งทำให้เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา

“โรค EMS ไม่ใช่การติดเชื้อตามที่คนส่วนใหญ่เข้าใจคำว่าติดเชื้อ – กุ้งไม่ติดเชื้อ แต่เมื่อ Vibrios ยึดครองของเสีย กุ้งลอกคราบ หรือแม้แต่อาหารเก่าเก็บ และเมื่อกุ้งขาวแวนนาไม่ได้อินสิ่งเหล่านี้เข้าไป และกุ้งขาวแวนนาไม่กินทุกอย่าง พวกมันจะกินสารพิษที่ผลิตโดย Vibrios” เขาอธิบาย

เรียบเรียงโดย : คณะทำงานศึกษาสถานการณ์กุ้งทะเลต่างประเทศ



ที่มา : <https://thefishsite.com/articles/why-less-can-be-more-for-asias-shrimp-farms-robins-mcintosh>



# “ทำไมฟาร์มเลี้ยงกุ้งของเอเชียจึงทำผลผลิตได้น้อยมาก”

23 / 11 / 65



เมื่อเราเข้าใจสิ่งนี้แล้ว เราตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาพื้นที่บ่อให้สะอาด – โดยไม่ให้อาหารมากเกินไป และหลุมดูดเลน (shrimp toilets) ซึ่งช่วยให้สามารถสูบเอาของเสียจากพื้นที่บ่อออกเป็นระยะๆ เพื่อรักษาระดับแบคทีเรียเหล่านี้ในบ่อให้ต่ำ และเมื่อคุณทำเช่นนั้น ก็เป็นยุทธศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก ปัจจัยสำคัญอื่นๆ ได้แก่ ความก้าวหน้าในโครงการเพาะพันธุ์กุ้ง ซึ่งช่วยเพิ่มความทนทานต่อสารพิษให้กุ้ง “ยังคงมีการระบาดอยู่บ้าง แต่โรค EMS ที่ร้ายแรงส่วนใหญ่กลายเป็นแค่ประวัติศาสตร์”

## ความท้าทายใหม่

เชื้อก่อโรคตัวต่อไปที่มีผลกระทบต่อภาคส่วนนี้คือ ปรสิตชนิด microsporidian Enterocytozoon hepatopenaei (EHP) เราว่ามันเกิดขึ้นที่นี้ในปี 2538 แต่มันไม่เคยเป็นโรคจนกระทั่งปี 2555 และในปี 2557 มันกลายเป็นโรคที่สำคัญในแง่ของต้นทุนและอัตราความล้มเหลว McIntosh อธิบาย

เหตุผลของสาเหตุหลักมาจากการเลี้ยงกุ้งแบบหนาแน่น ซึ่งเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในเอเชียขณะนั้น เป็นแนวโน้มที่กุ้งกำลังดิ้นรนเพื่อปรับตัว

ในความเห็นส่วนตัวผม “EHP เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับความเครียด เมื่อกุ้งไม่เครียดจะอยู่กับโรคได้ แต่เมื่อกุ้งเครียด EHP จะทำลายความหวังในการทำกำไรอย่างรวดเร็ว เมื่อเกษตรกรขยายบ่อและเพิ่มการให้อาหารมากขึ้น

ความล้มเหลวของพวกเขาเพิ่มขึ้น McIntosh ตั้งข้อสังเกต

และกล่าวเสริมว่า การตัดสินใจของเกษตรกรที่พยายามต่อสู้กับสถานการณ์ด้วยยาฆ่าเชื้อ ก็ล้มเหลวซ้ำอีกครั้ง “คลอรีนไม่ได้ช่วยให้สถานการณ์ดีขึ้น เนื่องจาก EHP ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการมีอยู่ของเชื้อโรค แต่เป็นโรคที่ส่งผลต่อกุ้งที่เครียดซึ่งไม่สามารถรับมือกับเชื้อก่อโรคได้”

ค้นหาฟาร์มกุ้งที่ประสบความสำเร็จ

McIntosh แนะนำว่า วิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้ว่าจะเอาชนะเชื้อก่อโรคเหล่านี้อย่างไร ไม่ใช่ศึกษาจาก

ความล้มเหลว แต่ให้พิจารณาว่าอะไรที่ทำให้ฟาร์มบางแห่งประสบความสำเร็จ แม้ว่าจะมีความท้าทายจากโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียก็ตาม

“ในประเทศไทยมีฟาร์มที่ประสบความสำเร็จอย่างมากที่สามารถแข่งขันกับเอกวาดอร์ได้ และประสบความสำเร็จมากกว่าในปี 2553 ซึ่งเป็นจุดที่ประสิทธิภาพการเลี้ยงกุ้งของประเทศไทยสูงสุด เนื่องจากพันธุศาสตร์ได้ช่วยสร้างความสำเร็จในอดีต” เขาตั้งข้อสังเกต

เรียบเรียงโดย : คณะทำงานศึกษาสถานการณ์กุ้งทะเลต่างประเทศ

ที่มา : [https://thefishsite.com/articles/why-less-can-be-more-for-asias-s](https://thefishsite.com/articles/why-less-can-be-more-for-asias-shrimp-farms-robins-mcintosh)

[hrimp-farms-robins-mcintosh](https://thefishsite.com/articles/why-less-can-be-more-for-asias-shrimp-farms-robins-mcintosh)





# “ทำไมฟาร์มเลี้ยงกุ้งของเอเชียจึงทำผลผลิตได้น้อยมาก”

23 / 11 / 65



อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้พันธุศาสตร์ไม่เพียงพอที่จะรับประกันความสำเร็จ ไม่คิดว่าคุณสามารถสร้างสายพันธุ์พันธุกรรมใดๆ ที่สามารถเอาชนะความเครียดทางพันธุกรรมใดๆ ได้ และทำให้สัตว์มีสุขภาพดีได้ท่ามกลางเชื้อก่อโรคหลายชนิด”

McIntosh เชื่อว่า แม้จะมีความท้าทายในเอเชีย ฟาร์มเหล่านั้นที่ปรับใช้โปรโตคอลที่เหมาะสมควรประสบผลสำเร็จ และเขาตั้งข้อสังเกตว่า ฟาร์มที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ ฟาร์มที่รักษาความหนาแน่นของการปล่อยกุ้งที่เหมาะสม คือ 85 - 120 ตัวต่อตารางเมตร ซึ่งต่ำกว่า 200 - 300 ตัวต่อตารางเมตร จากค่าหนาแน่นมาตรฐานของอุตสาหกรรมกุ้งไทยในปัจจุบัน บวกกับการหลีกเลี่ยงการใช้ยาฆ่าเชื้อ จะทำให้อัตรารอดตายของกุ้งสูงถึง 95% และค่า FCR อยู่ที่ 1.1 - 1.3 แม้ในความหนาแน่นของการเลี้ยงเช่นนี้ พวกเขายังสามารถผลิตกุ้งขนาด 30 กรัมได้ 4.8 ตันต่อไร่ ภายในเวลาไม่ถึง 90 วัน ซึ่งเป็นการผสมผสานที่ลงตัวทีเดียว

“ฟาร์มเหล่านี้ไม่ใช่โคลรีน หนึ่งในนั้นไม่ใช่ยาฆ่าแมลงด้วยซ้ำ และมี EHP ในสิ่งแวดล้อม มันเป็นเรื่องของความระมัดระวัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชีวมวลไม่มากเกินไปจนทำให้กุ้งเครียด ยังมีความหวัง トラบโดที่เรายังคงประชาสัมพันธ์ว่าคำตอบไม่ใช่สารเคมี ไม่ใช่ยาฆ่าเชื้อ ทั้งหมดเป็นเรื่องของการจัดการการเลี้ยง”

โพรไบโอติกเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ไม่ใช่สารเคมี แม้จะยอมรับว่าทัศนคติที่มีต่อสิ่งเหล่านี้ได้อ่อนลงในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา แต่ไม่มั่นใจถึงประโยชน์ของการซื้อแบคทีเรีย เนื่องจากแบคทีเรียที่มีประโยชน์มากมายมีให้ใช้อย่างเสรี และสามารถส่งเสริมได้ด้วยเทคนิคการจัดการที่ดี

“ในแง่ของการใช้โพรไบโอติกเพื่อพยายามรักษาพื้นบ่อให้สะอาด เขาไม่เชื่อในการใช้โพรไบโอติกเพื่อย่อยของเสีย เพราะมันยังคงเติมลงไปใต้น้ำและสามารถผลิตสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินและไวรัสโอ แนวคิดของการกำจัดของเสียทางกายภาพและการบำบัดอย่างถูกต้องมากกว่าการพยายามใช้โพรไบโอติกเพื่อย่อยมันใต้น้ำ อย่างไรก็ตาม เขาเสริมว่าอาจมีขอบเขตสำหรับโพรไบโอติกบางชนิดที่มีผลกระทบในเชิงบวก

“หากโพรไบโอติกกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของกุ้ง หรือส่งเสริมไมโครไบโอมในลำไส้ หากพวกมันทำงานได้อาจใช้โพรไบโอติกได้ แต่ต้องเห็นประโยชน์ในแง่ของต้นทุน ในฟาร์มของฉันแทบจะไม่ใช้โพรไบโอติกเลย แต่มีอัตราการรอดตายและการเจริญเติบโตสูง ไม่ขาดแคลนเพราะไม่ได้ใช้” เขาอธิบาย

ในขณะที่ประสบการณ์ของ McIntosh นั้นมาจากเอเชียเป็นส่วนใหญ่ เขาไม่แปลกใจเลยที่พิจารณาจากอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังสนใจในการเพาะเลี้ยงกุ้งในอเมริกาใต้ และเขาเชื่อว่าโมเดลในอเมริกาใต้

มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จต่อไป เว้นแต่ผู้ผลิตจะโลภจนเกินไป “ท้ายที่สุดแล้ว ความโลภก็เกิดขึ้น ปัญหาจากเกษตรกรพยายามผลิตกุ้งให้ได้มากกว่าที่ฟาร์มของพวกเขาสามารถผลิตได้และเกียติงยืน”

เรียบเรียงโดย : คณะทำงานศึกษาสถานการณ์กุ้งทะเลต่างประเทศ



ที่มา : <https://thefishsite.com/articles/why-less-can-be-more-for-asias-shrimp-farms-robins-mcintosh>



# “ทำไมฟาร์มเลี้ยงกุ้งของเอเชียจึงทำผลผลิตได้น้อยมาก”

23 / 11 / 65



อย่างไรก็ตาม เอกวาดอร์ ส่วนใหญ่ยังมีขอบเขตในการเพิ่มผลผลิตกุ้งจาก 0.6 เป็น 2.9 ตันต่อไร่ต่อปี ด้วยการดัดแปลงง่ายๆ เช่น การติดตั้งเครื่องหวานอาหารอัตโนมัติและเครื่องเติมอากาศ การปรับเปลี่ยนดังกล่าวช่วยให้เกษตรกรของเอกวาดอร์สามารถเพิ่มอัตราปล่อยจาก 12 - 15 ตัวต่อตารางเมตร และเก็บเกี่ยวกุ้งปีละครั้ง เป็นปล่อยกุ้ง 30 - 35 ตัวต่อตารางเมตร และเก็บเกี่ยวกุ้งแบบทยอยจับ จึงทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 16 - 18 ตันต่อปี ในขณะที่จำกัดปริมาณชีวมวลสูงสุดไว้ที่ 0.6 ตันต่อเฮกตาร์

สิ่งนี้เปรียบเทียบกับเชิงสนับสนุน จากมุมมองของความเครียดกับบ่อเลี้ยงบางแห่งในเอเชีย ซึ่งสามารถมีชีวมวลได้มากถึง 8 ตันต่อไร่ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง “เอกวาดอร์ไม่เกิด EHP ไต ๆ ที่กลยุทธ์การปล่อยกุ้ง 30 - 35 ตัวต่อตารางเมตร พวกเขาไม่พบ EMS (สิ่งที่พวกเขาเรียกว่าเชื้อ Vibrio ที่รุนแรงมาก) ในทุกระดับ ดังนั้น การทำให้ความหนาแน่นในระดับนี้ดูเหมือนได้ผล แต่ถ้าพวกเขาเพิ่มมันเข้าไปอีก สิ่งที่คุณเรียกว่าความโลภในแนวตั้ง ถึงจุดหนึ่งพวกเขาจะทำลายระบบ” อย่างไรก็ตาม เขาชี้ให้เห็นว่าความฟุ่มเฟือยของ “ความโลภในแนวราบ” – เช่น การค่อยๆ เพิ่มปริมาณบ่อที่มีอยู่

ซึ่ง ไม่สามารถทำได้ในเอเชีย เนื่องจากธรรมชาติของฟาร์มมีขนาดเล็กและกระจัดกระจาย “หากเกษตรกรในเอเชียต้องการได้ผลผลิตมากขึ้นจากฟาร์มของพวกเขา พวกเขาจะรู้สึกว่าเป็นต้องเพิ่มกุ้งให้มากขึ้น และความโลภนี้แหละที่ทำให้เราเดือดร้อน”

ในขณะที่ระบบใหม่บางระบบอนุญาตให้มีการผลิตที่หนาแน่นขึ้นและกำลังการผลิตของบ่อที่เพิ่มมากขึ้น ความโลภยังสามารถทำลายระบบเหล่านี้ได้ เช่น กระบวนการยังต้องลงทุนมากขึ้น ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงที่มากกว่า เขาสรุป “มันเป็นความคิดเห็นของฉันเท่านั้น และฉันไม่ได้ถูกเสมอไป แต่ฉันกำลังพยายามบันทึกข้อสังเกตที่ผู้คนควรคำนึงถึง และอาจทดลองวิธีการเลี้ยงที่ไม่ใช่แค่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ”

เรียบเรียงโดย : คณะทำงานศึกษาสถานการณ์กุ้งทะเลต่างประเทศ



ที่มา : <https://thefishsite.com/articles/why-less-can-be-more-for-asias-shrimp-farms-robins-mcintosh>