

ความรู้เรื่อง โปรไบโอติก

By : โป้ง 49 (The Admin)

สวัสดีท่านผู้อ่านในเดือนกันยายน เผลอไม่นานก็เดือน 9 กันแล้วใกล้จะปีใหม่อีกแล้ว มีหลายอย่างที่ผมอยากจะทำแต่ยังไม่ได้ทำ ะที่นั่นคือ เตรียมการทำเรื่องสอบเพื่อขอจบการศึกษาซะที ที่เกร่นแบบนี้ก็จะลาผู้อ่านเพื่อปฏิบัติภารกิจทางการศึกษาให้เรียบร้อยเสียก่อน รวมถึงไปหาข้อมูลเรื่องน่ารู้ใหม่ๆมารับใช้ท่านผู้อ่าน เมื่อโอกาสอำนวย เพราะหลังๆนี้เริ่มมีเวลาค้นคว้าข้อมูลน้อยลง เนื่องจากดั่งที่กล่าวมา เลยขอเปิดทางให้ผู้ชำนาญการอื่นๆ ได้แสดงฝีมือกันบ้าง หวังว่าคงไม่ว่ากันนะครับ คราวนี้ที่เอาเรื่องโปรไบโอติกมานำเสนอกันนี้ ก็ตามกระแสครับ เรื่องอาหารเช่นเคย (ก็รู้อยู่แต่เรื่องนี้ ไม่กล้าไปดำน้าเรื่องอื่น) เนื่องจากส่วนแบ่งการตลาดในธุรกิจปลาสวยงามนั้น รายได้หลักก็มาจากกลุ่มอาหารนี้แหละครับ ทั้งอาหารสด อาหารเม็ด และอาหารเสริม หลายท่านสรรหาอาหารเสริม เร่งสารพัดให้กับปลา แต่กับของตัวเองทานอะไรกันก็ไม่รู้ 555

เริ่มเลยดีกว่าว่า โปรไบโอติก (Probiotic) นั้นมาเกี่ยวข้องกับปลาหมอสีของเรา ท่านๆได้อย่างไร โปรไบโอติก มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกมีความหมายว่า "เพื่อชีวิต" (for life) ความหมายของ โปรไบโอติก คือ จุลินทรีย์ หรือกลุ่มของจุลินทรีย์ที่มีชีวิตเมื่อคนหรือสัตว์บริโภคเข้าไปแล้วสามารถดำรงชีวิตอยู่ในระบบทางเดินอาหาร แล้วก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้บริโภค คือการนำแบคทีเรียที่สามารถควบคุมปริมาณของแบคทีเรียก่อโรคโดยการผลิตสารบางอย่างมาควบคุมปริมาณของแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค หรืออาจเป็นการกระตุ้นให้เกิดความต้านทานโรคในโฮส แนวคิดการใช้โปรไบโอติกเริ่มจากในคนที่มีการบริโภคนมเปรี้ยว หรือโยเกิร์ต แล้วพัฒนามาสู่การใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้แก่ไก่ หมู วัว ซึ่งส่งผลให้สัตว์ที่เลี้ยงมีสุขภาพดีขึ้นไม่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการเกิดโรค ต้องทำความเข้าใจกันก่อนว่า ในสภาวะปกติของร่างกายนั้น ไม่ว่าจะคนหรือปลา จะมีเชื้อต่างๆ ทั้งฝ่ายดี หรือไม่ดี กระจายอยู่ในส่วนต่างๆ ของร่างกายครับ หากจำนวนของเชื้อทั้งสองฝ่ายนี้สมดุลกัน ร่างกายก็จะไม่เกิดโรค แต่เมื่อใดร่างกายอ่อนแอ จากสาเหตุอื่นๆเช่น อดอาหาร เกิดบาดแผลจากการกัดกัน น้ำเสีย อุณหภูมิ น้ำเปลี่ยนแปลงไปมาก เชื้อฝ่ายไม่ดีนี้จะเพิ่มจำนวนมากขึ้น เมื่อถึงระดับหนึ่งก็จะทำให้เกิดโรคนั่นเอง ยกตัวอย่างง่ายๆ เห็นได้ชัด ก็คือ โรค ขี้ขาว หัวเป็นรู หลายท่านบอกว่ารักษาหายได้ แต่จริงๆแล้วหายแต่ภายนอกแต่เชื้อก็ยังอยู่ อาจเรียกได้ว่าแผลเป็นกลับมาเป็นได้อีกนั่นเอง หากฟาร์มใด ที่เกิดโรคนี้ระบาด ก็แสดงให้เห็นถึงสุขอนามัยในฟาร์มได้ระดับหนึ่ง ว่าสกปรกมาก เจ้าโรคขี้ขาวนี้ จริงๆแล้วก็อยู่กับปลามาตั้งนานแล้ว แต่เมื่อสมดุลปลายังดีก็ยังไม่ปรากฏอาการขึ้นมา แต่เมื่อเข้าเกณฑ์น้ำสกปรกนานๆเข้า เกิดการหมักหมมของเสีย เจ้าเชื่อนี้ก็จะมากขึ้นจนเกิดโรคดังกล่าว นั่นเอง นอกจากสภาวะภายนอกที่เราสามารถควบคุมๆได้ โดยการเปลี่ยนถ่ายน้ำ ทำ

ความสะอาดบ่อ หรือตู้ที่เลี้ยงให้สะอาดแล้ว ก็ยังไม่สาแก่ใจ เรายังสามารถทำความสะอาดไปถึงภายในของปลาได้โดยใช้ โปรไบโอติก แต่คงไม่เท่าทำดีที่อก ที่สวนออกมาหมดไส้หมดพุง นะครับ ก็แค่เติมเชื้อที่เป็นประโยชน์ลงไปในน้ำ หรืออาหารปลา เพื่อเป็นการควบคุมโรค โดย โปรไบโอติกนี้แรกๆ นั้นจะอยู่ในรูปของอาหารของมนุษย์นี่แหละครับ หลายท่านอาจงงว่าคืออะไร ก็นมเปรี้ยว ยาкуль นี้ไงครับ เมื่อคนกินแล้วดี ก็ลามมาสู่สัตว์น้ำ ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำอยู่ ช่วงหนึ่ง ก็มีเกษตรกรผู้ใจดี เอายาкульมาเทให้กุ้งกินเป็นบ่อๆ หลายท่านอาจไม่เชื่อ แต่ก็เกิดขึ้นแล้วในประเทศนี้ ผลที่ได้พบว่าน่าพอใจครับกับอัตราการรอด แต่ไม่น่าพอใจอย่างมากในแง่ ต้นทุน จึงมีผู้ทำการศึกษา การใช้สารกระตุ้นภูมิคุ้มกันและการใช้โปรไบโอติกนั้น เพื่อพัฒนาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำให้กุ้งมีความต้านทานโรคระบาดมากขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตกุ้งให้อัตราการรอดของกุ้งเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในกุ้งหากเป็นโรคนั้นจะเสียหายมาก เนื่องจากจะมองไม่เห็นตัวแล้ว เป็นแล้วตายเรียบ ไม่ค่อยเหลือ ลงทุนแล้วเป็นแสนๆ หายวับใน 1 คืน การ ใช้จ่ายก็ชิวะมากๆ เชื้อก็ดีอย่า แถมยังถูกต่อต้านจากผู้บริโภค อีกทำให้ต้องมีการศึกษากัน อย่างเร่งด่วน ทีนี้ก็มีคนนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใส่ในอาหารปลาด้วย โดยโฆษณาว่า ช่วย พัฒนาการย่อยอาหาร การดูดซึมสารอาหาร การรักษาแผล การป้องกันโรคสารพัดมากมาย ดัง เป็นอาหารเทพก็ไม่ปาน เมื่อกินแล้วดี แล้วแนะนำให้ใช้หรือไม่ ผมได้เสนอข้อคิดให้ท่านๆ ได้อ่านแล้วลองพิจารณาดังนี้ โปรไบโอติกจะดีต่อปลาของท่านเมื่อ

1. เป็นจุลินทรีย์ชนิดที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับปลาของท่านได้จริง หลายชนิดเหมาะสมกับ สัตว์ที่จำเพาะชนิดลงไป เช่น เชื้อA เหมาะสมเฉพาะกับ สุนัข แต่ไม่เหมาะกับปลา เมื่อ เอามาใช้ในปลาก็ไม่มีประโยชน์
2. จุลินทรีย์โปรไบโอติกในรูปผลิตภัณฑ์ต้องเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิตและต้องมีปริมาณมาก พอที่จะก่อให้เกิดประโยชน์กับปลา เมื่อกินเข้าไปเพราะถ้ามีจำนวนน้อยเกินไป ปลา ก็ไม่ได้ประโยชน์จากการกินโปรไบโอติกชนิดนั้น
3. ต้องเป็นจุลินทรีย์ที่สามารถเกาะติดอยู่กับผนังของทางเดินอาหารและดำรงชีวิตอยู่ใน ทางเดินอาหารของสัตว์น้ำได้ดี
4. จุลินทรีย์โปรไบโอติกที่อยู่ในรูปผลิตภัณฑ์ต้องมีชีวิตอยู่ได้นาน เก็บรักษาได้ง่ายและมี ชีวิตอยู่ได้จนกว่าจะถึงเวลาใช้งาน
5. ต้องเป็นจุลินทรีย์ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมที่คงที่ ไม่มีการกลายพันธุ์

โปรไบโอติกที่นิยมผลิตออกมาขายก็จะมีเจ้าเชื้อพวกนี้ประกอบอยู่ เช่น *Bacillus sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Micrococcus sp.*, *Coryneform* และพวก Lactic acid bacterium

อ้อ แล้วก็ที่เห็นเอาออกมาขายกันมาก ๆ ก็ เบต้ากลูแคน ที่เห็นในเรื่องการเสริมสร้างสุขภาพปลา อันนี้ผมไม่มีข้อมูลว่าต้องใช้อย่างไร เพราะเห็นส่วนมากจะใช้ในเครื่องสำอางเป็นหลัก ผมหาเอกสารยืนยันผลในปลาไม่ได้เลยขอผ่านนะครับ ทราบแต่ที่ว่า ประเทศไทยต้องนำเข้าสารเบต้า-กลูแคน จากออสเตรเลียในราคาที่แพง แต่ดูแล้วก็น่าจะดี แต่ขอให้นึกถึงประโยชน์ที่หะครับว่า ต้องมีปริมาณมากพอที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ ถ้าไม่บอกปริมาณสารมา ผมขอไม่เลือกใช้จะดีกว่า แต่ถ้าจะเลือกใช้หลายท่านสงสัยว่าเมื่อปลากินโปรไบโอติกเข้าไปแล้วจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง มาดูกันครับ

กลไกการทำงานของโปรไบโอติกในการป้องกันโรค

1. แย่งที่ยึดเกาะกับจุลินทรีย์ก่อโรคนบนเยื่อทางเดินอาหาร

โดยปกติแล้วโปรไบโอติกเป็นจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในระบบทางเดินอาหารอยู่แล้ว โดยจุลินทรีย์เหล่านี้มีความสามารถในการต่อต้านการยึดเกาะของจุลินทรีย์ก่อโรคที่สัตว์ได้รับเข้ามาใหม่ โดยกระบวนการแก่งแย่งเพื่อขจัดออก (Competitive Exclusion) นอกจากนี้จุลินทรีย์ยังผลิตสารที่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์ก่อโรคที่สัตว์รับเข้าไป

2. แย่งสารอาหารกับจุลินทรีย์ที่ก่อโรค

เชื่อว่ากลไกการยับยั้งไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคไม่ให้เพิ่มจำนวนภายในระบบทางเดินอาหารเกิดขึ้นโดยการแย่งที่ยึดเกาะบนเยื่อทางเดินอาหารเพียงอย่างเดียว แต่จุลินทรีย์น่าจะแย่งอาหารในบริเวณที่ยึดเกาะไม่ให้เหลือพอที่จุลินทรีย์ที่ก่อโรคใช้เป็นอาหารในการเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวน

3. ผลิตสารต้านการเจริญเติบโตต่อเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ

สารต้านจุลินทรีย์ที่โปรไบโอติกสร้างขึ้นเพื่อต่อต้านจุลินทรีย์ที่ก่อโรคมีอยู่หลายชนิด เช่น Bacteriocins, Bacteriocin like substances และสารยับยั้งอื่นๆเช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และกรดบางชนิด

4. กระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันโรคของสัตว์

โปรไบโอติกกระตุ้นภูมิคุ้มกันต้านทานโรคได้โดย

- กระตุ้นการทำงานของเซลล์ที่เก็บกินสิ่งแปลกปลอม
- กระตุ้นการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดพี้น้ำเซลล์
- กระตุ้นการทำงานของ Secretory immune system โดยการหลั่ง Antibody เช่น IgA มาจับกับเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคไม่ให้เกาะกับเยื่อบุทางเดินอาหาร

5. สร้างน้ำย่อย ช่วยในการย่อยอาหาร เช่น Amylase, Protease & Lipase

6. สร้างวิตามินหรือสารอาหารบางประการ เช่น Vitamin B3, Vitamin B5, Vitamin B6, Vitamin B12, Folic acid, Biotin (vitamin H), Vitamin K

7. สร้างสารต่อต้านสารพิษ (antioxidant)

8. ช่วยเปลี่ยนสารอาหารบางประเภท(โดยการหมัก)ในอาหาร เช่นแป้งไปเป็นน้ำตาล

ซึ่งโดยส่วนมากจะเน้นที่การย่อยสลายสาร ช่วยในการดูดซึมสารอาหาร และป้องกันโรค ในแง่บวกที่เห็นได้ชัดๆ ก็คือ สามารถช่วยบำบัดน้ำได้ดี พอสมควรเมื่อเทียบกับการไม่ใช้โปรไบโอติก ก็พอจะทราบคุณสมบัติและการทำงานของโปรไบโอติกไปบ้างพอสมควรแล้วนะครับ หวังว่าบทความนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านบ้าง เนื่องจากบทความนี้ผมได้รวบรวมมาจากหลากหลายที่ อาจตกหล่นผิดพลาด จึงขอภัยมา ณ ที่นี้ด้วยนะครับ โดยสรุปแล้วโปรไบโอติกจัดเป็นทางเลือกที่ดีในการทำเกษตรอินทรีย์ โดยการลด ละเลิกใช้สารเคมี เป็นการใช้ธรรมชาติบำบัดตัวเอง สามารถใช้เป็นอาหารเสริมกับปลาได้ แต่จะคุ้มหรือไม่ ลองไตร่ตรองกันดูเองนะครับ ลาไปก่อนนะครับ สวัสดีครับ

ปล. จุลินทรีย์ EM ก็จัดในกลุ่ม โปรไบโอติก เช่นเดียวกับเชื้ออื่นๆ นะครับ