เพิ่มการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีน เพิ่มการเจริญเติบโตของสัตว์ ?

ทีมข่าว "ประชาชาติธุรกิจ" ลงสำรวจพื้นที่การเกษตรในชลบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่เลี้ยงไก่มากที่สุดของประเทศ สถิติปี 2554 มีไก่เนื้อกว่า 3.5 ล้านตัว ไก่ไข่เกิน 8 แสนตัว และยังมีไก่พื้นเมืองไม่ต่ำกว่า 5 แสนตัว มีฟาร์มเลี้ยงกระจายอยู่ในอำเภอพนัสนิคม อำเภอบ้านบึง และอำเภอใกล้เคียง เจ้าของฟาร์มส่วนใหญ่ยืนยันตรงกันว่าขณะนี้ไก่ตายรวมกันเดือนละหลายแสนตัวจากโรคประจำถิ่นชื่อ "นิวคาสเซิล" กลับมาระบาดอีกครั้งหลังจากหายไปหลายปี

การกลับมาครั้งนี้ เชื้อไวรัสโรคนิวคาสเซิลในไก่แสดงอาการดื้อวัคซีน ซึ่งเดิมเคยใช้ได้ผลต่างจากตอนนี้ นอกจากวัคซีนใช้ไม่ได้ผล ยังมีอานุภาพทำลายล้างเข้าไปทำให้รังไข่ไก่ฝ่อจนทำให้ผลผลิตไข่ลดลงเฉลี่ยเดือนละ 20% ส่วนไก่เนื้อจะได้รับผลกระทบจากไวรัสชนิดนี้มากที่สุด เพราะเมื่อได้รับเชื้อไก่จะตายภายใน 1 สัปดาห์ สถานการณ์นี้เกิดต่อเนื่องมาตั้งแต่ปลายปี 2553 จนถึงตอนนี้เป็นเวลาเกินกว่า 6 เดือนแล้ว แต่ผู้เลี้ยงไก่ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐเข้ามาดูแลหรือให้คำแนะ นำ คงมีเพียงปศุสัตว์และนักวิชาการมาตรวจพื้นที่โดยให้คำแนะนำสั้น ๆ ว่าต้องลองใช้วัคซีนแก้ปัญหาต่อไป แต่ผลกระทบทางการค้าและการลงทุนที่เจ้าของฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อและ ไก่ไข่ได้รับมาตลอด 6 เดือน คือไก่ตายรวมกันหลายแสนตัว ปริมาณไข่ไก่ที่เคยป้อนตลาดในกรุงเทพฯและรอบ ปริมณฑลจึงลดลงกว่า 20% หรือ เฉลี่ย 2-3 ล้านฟองต่อวัน ซึ่งถ้าหากไข่ไก่มีราคาขณะนั้นอยู่ที่ 3 บาท/ฟอง คิดเป็นเงินที่สูญเสียไปเท่ากับ 90,000,000 บาท/วัน สวนทางกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น รวมกันแล้วเพิ่มไม่ต่ำกว่า 30%

บริษัทไบโอไทย รายงานว่า ต้นทุนในการผลิตไข่ไก่ 1 ฟอง เท่ากับ 2.49 บาท ดังนั้นถ้าต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 30% ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นคิดเป็นเงินเท่ากับ 3.23 บาท/ตัว

"โรคนี้เป็นทั้งในไก่ไข่และไก่เนื้อ เมื่อได้รับเชื้อเข้าไป ไก่จะตายภาย 1 สัปดาห์ โดยเฉพาะไก่เนื้อจะตาย แต่ไก่ไข่ปริมาณไข่ก็จะลดลง ปกติโรคนี้เคยฉีดวัคซีนหาย ต่างจากปีนี้ที่ทำวัคซีนแล้วได้ผลไม่ค่อยดี นายบุญยง ศรีไตรราศรี ประธานสหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ จ.ชลบุรี กล่าวว่า สถานการณ์ไก่ไข่ที่เลี้ยงให้ผลผลิตไข่ไก่น้อยกว่าปกติ ลดลงเฉลี่ยวันละ 20-30% สร้างผลกระทบกับเกษตรกรผู้เลี้ยงรายย่อยที่มีกว่า 80% เนื่องจากต้นทุนการเลี้ยงสูงขึ้น เพราะแม่ไก่ยังกินอาหารตามปกติแต่ไม่ออกไข่ ขณะนี้แม่ไก่ไข่ยืนกรงทั่วประเทศมีประมาณ 35-36 ล้านตัว ช่วงต้นปี 2554 ลดลงกว่า 20% ปริมาณไข่ไก่ทั่วประเทศหายไป 2-4 ล้านฟองต่อวัน จาก 28-30 ล้านฟองต่อวัน เหลือแค่ 25-26 ล้านฟองต่อวัน

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ รายงานว่า โรคนิวคาสเซิล (Newcastle disease) เกิดจากเชื้อไวรัสเอเวียนพารามิกโซไวรัส ซีโรกรุ๊ป 1 (avain paramyxovirus serogroup I, APMV-1) มีระยะฟักตัวเฉลี่ย 4-6 วัน เป็นเชื้อที่ทนต่ออุณหภูมิห้องได้ดีและอยู่ได้นานในอุจจาระ อัตราการเกิดโรคและการตายจะขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ปีกและสเตรนของเชื้อไวรัส ซึ่งเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคนิวคาสเซิลแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. สายพันธุ์ที่มีความรุนแรงน้อย (Lentogenic strains) นิยมนำมาทำวัคซีน เนื่องจากเกิดภาวะแพ้ต่อวัคซีนได้น้อยกว่าสายพันธุ์ที่รุนแรงมากกว่า

2. สายพันธุ์ที่มีความรุนแรงปานกลาง (Mesogenic strains) บางสายพันธุ์ถูกนำมาผลิตเป็นวัคซีน เช่น โรกิน และ มุคเตสวอร์

3. สายพันธุ์ที่มีความรุนแรงมาก (Velogenic strains) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ สายพันธุ์รุนแรงที่ก่อโรคกับอวัยวะภายใน และสายพันธุ์รุนแรงที่ก่อให้เกิดอาการทางประสาท

ปัจจุบันความเสียหายที่เกิดจากโรคนิวคาสเซิลในประเทศไทย พบความเสียหายรุนแรงในการเลี้ยงไก่ไข่ในลักษณะต่าง ๆ เช่น

- ส่งผลให้การกินอาหารได้ลดลง จากปกติไก่กินอาหาร 110 กรัม/วัน เมื่อเกิดโรคนิวคาสเซิล ทำให้กินอาหารลดลงเหลือแค่ 60 กรัม/วัน มีผลให้ไก่ได้รับสารอาหารโดยเฉพาะพลังงานลดลง ทำให้อัตราการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของไก่ไข่ลดลง
- ส่งผลให้รังไข่ของไก่ไข่ฝ่ออย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากไก่ไข่ที่ป่วยจะกินอาหารได้น้อยลง ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ทำให้ได้รับพลังงานไม่เพียงพอต่อการพัฒนาของรังไข่
- อัตราการผสมติดลดลงและอัตราการฟักต่ำลง
- คุณภาพเปลือกไข่และไข่ขาวลดลง
- พบไก่พิการและถูกคัดทิ้งเพิ่มขึ้น
- หากได้รับเชื้อรุนแรงมีผลให้อัตราการตายเกิด 100%

แนวทางการป้องกันโรคนิวคาสเซิล

1. เน้นมาตรฐานฟาร์มและการจัดการฟาร์มที่ดี
2. เน้นระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
3. การจัดการสิ่งแวดล้อมและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค
4. สุขภาพไก่และการป้องกันควบคุมโรคอื่น ๆ
5. การทำลายแกลบและมูลสัตว์ปีก
6. การให้วัคซีนและการตรวจแอนติบอดีหลังทำวัคซีนอย่างสม่ำเสมอ

อย่างไรก็ตาม การป้องกันและรักษาโรคนิวคาสเซิลนั้นจะต้องทำให้ไก่สร้างภูมิคุ้มกันในระดับที่สูงพอต่อการป้องกันโรคได้ ดังนั้นการทำวัคซีนเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ไก่มีการสร้างภูมิคุ้มกัน โดยทั่วไปแล้วการให้วัคซีน เพื่อป้องกันโรคนิวคาสเซิลนั้นนิยมทำกันประมาณ 2 เดือน/ครั้ง แต่ปัจจุบันเกษตรกรเปลี่ยนโปรแกรมการทำวัคซีนจาก 2 เดือนต่อครั้งเป็น 45 วัน/ครั้ง และบางฟาร์มเพิ่มการทำวัคซีนถี่มากขึ้น เป็น 30 วัน/ครั้ง การทำวัคซีนกับไก่ไข่แบบถี่เกินไปนั้นไม่ได้ช่วยให้ไก่ไข่สร้างภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น แต่จะส่งผลให้การทำวัคซีนไม่ได้ผลมากกว่า

ทางบริษัท เว็ท อินเตอร์ ได้รวบรวมข้อคิดสำหรับการให้วัคซีนในสัตว์ปีกเพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ซึ่งสิ่งที่ต้องพึงระวังมีดังนี้

- ระยะเวลาของภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันในแต่ละฝูง และแต่ละตัว ขึ้นกับชนิดของวัคซีนที่ให้และวิธีการให้ สำหรับไก่ไข่และไก่พันธุ์ในพื้นที่ที่มีการระบาดรุนแรง ควรให้วัคซีนซ้ำทุก 6-8 สัปดาห์
- การให้วัคซีนเร็วเกินไป กรณีลูกไก่ที่มีแอนติบอดีถ่ายทอดมาจากแม่ไก่ในระดับสูง แอนติบอดีในลูกไก่สามารถหักล้างกับไวรัสของวัคซีน ส่งผลให้วัคซีนไม่ได้ผลเท่าที่ควร แต่ก็ไม่ควรให้ช้าเกินไป เพื่อจะได้ไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อก่อนการได้รับวัคซีน ดังนั้นระยะเวลาจำนวนครั้ง และชนิดของวัคซีนที่ให้แต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ปัญหาของแต่ละพื้นที่
- รูปแบบการให้วัคซีนเชื้อเป็น สามารถให้ได้หลายวิธี ได้แก่ หยอดตา หยอดจมูก ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ แทงปีก พ่นเป็นละออง และผสมน้ำให้กิน ซึ่งรูปแบบที่แตกต่างกันจะมีบทบาทต่อการป้องกันโรค เช่น การพ่นเป็นละออก

ทำให้วัคซีนลงไปถึงระบบหายใจส่วนล่าง มีผลกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีกว่าแบบหยอดจมูกหรือหยอดตา ส่วนการให้วัคซีนแบบละลายน้ำทำให้ไก่ป้องกันโรคได้ต่ำสุด

- วัคซีนเชื้อตายที่มีน้ำมันเป็นตัวเสริม สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันในซีรั่มได้สูง แต่ให้ภูมิคุ้มกันเฉพาะแห่งต่ำ จึงต้องให้ร่วมกับวัคซีนเชื้อเป็น วัคซีนเชื้อตายต้องจีบฉีดเป็นรายตัว ดังนั้นตัวที่ไม่ได้ฉีดจะไม่มีภูมิคุ้มกัน
- การใช้สารเสริมกลุ่มที่ช่วยเสริมให้การทำวัคซีนได้ผลมากขึ้น เช่น สารช่วยลดการอักเสบหลังทำวัคซีน

ทางบริษัท เว็ท อินเตอร์ บิสสิเนส จำกัด ได้นำเข้าผลิตภัณฑ์ชื่อ แซนโกรวิท (Sangrovit) จากประเทศเยอรมนี ซึ่งช่วยเพิ่มการกินได้ของอาหาร เพิ่มการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหารโดยเฉพาะกรดอะมิโน ช่วยลดการอักเสบของลำไส้ ช่วยให้สัตว์สร้างภูมิคุ้มกนหลังการทำวัคซีนได้มากขึ้น และช่วยเพิ่มสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่

คุณประโยชน์ของแซนโกรวิท

- เพิ่มปริมาณการกินอาหารของไก่ไข่
- เพิ่มการใช้ประโยชน์ได้ของสารอาหาร โดยเฉพาะกรดอะมิโนหรือโปรตีนได้เพิ่มขึ้น
- ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียก่อโรค โดยมีผลยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่แบคทีเรียก่อโรคสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการย่อยสลายกรดอะมิโน (Enzymatic degradation of amino acids, AADE) เพื่อใช้เป็นอาหารในการเจริญเติบโต
- ลดจำนวนแบคทีเรียก่อโรคและเพิ่มจำนวนแบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ในทางเดินอาหารของไก่ไข่
- ลดการเกิดการอักเสบของลำไส้ ทำให้ไก่ไข่สามารถย่อยและดูดซึมสารอาหารได้เพิ่มขึ้น
- เพิ่มการสร้างภูมิคุ้มกันหลังการทำวัคซีนได้ผลมากขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของน้ำดีและตับอ่อน
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและสุขภาพของตับ
- เพิ่มสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่

กลไกการทำงานของแซนโกรวิท

• เพิ่มสมรรถภาพการผลิตของสัตว์ :

แซนโกรวิท ช่วยกระตุ้นความอยากกินอาหารของสัตว์ โดยช่วยเพิ่มการหลั่งของเอนไซม์สำหรับการย่อยอาหารออกมามากขึ้น ทำให้ร่างกายของสัตว์มีความอยากกินอาหารมากขึ้น เมื่อการกินได้เพิ่มขึ้น การย่อยและการดูดซึมสารอาหารเกิดได้มากขึ้น จึงมีผลให้สมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ (ADG, FCR) เพิ่มขึ้น

• ยับยั้งการเกิดการอักเสบของลำไส้ :

จุลินทรีย์ก่อโรคในทางเดินอาหารของสัตว์ จะใช้อาหารในทางเดินอาหารของสัตว์เพื่อการเจริญเติบโตของตัวมันเองและปล่อยสารพิษต่าง ๆ ออกมาทำลายเซลล์วิลไล เช่น สารกลุ่มไบโอจีนิค เอมีน ซึ่งเป็นสารที่ทำให้วิลไลถูกทำลายและเสียหายจนเกิดการอักเสบขึ้น เมื่อลำไส้อักเสบแล้วทำให้วิลไลสูญเสียหน้าที่ในการย่อยและดูดซึมสารอาหารได้ลดลง จึงทำให้สมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ลดลง

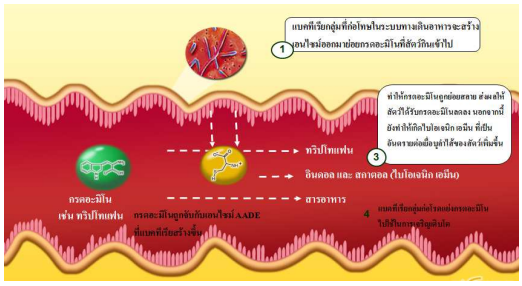
เพิ่มการสร้างภูมิคุ้มกันภายหลังการทำวัคซีน

• แซนกัวนารีน ช่วยให้สัตว์มีการสร้างภูมิคุ้มกัน

ภายหลังการทำวัคซีนได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากแซนกัวนารีนช่วยยับยั้งการเกิดกระบวนการอักเสบของเซลล์ภายหลังการทำวัคซีน เมื่อเซลล์ไม่เกิดการอักเสบ ทำให้สัตว์สามารถสังเคราะห์โปรตีนเพื่อสร้างเป็นแอนติบอดี้ได้มากขึ้น และทำให้สัตว์สามารถนำโปรตีนไปใช้เพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอลดลง ดังนั้นเมื่อใช้แซนโกรวิทก่อนและหลังการทำวัคซีนแล้ว จะทำให้สัตว์สามารถตอบสนองต่อการทำวัคซีนโดยสร้างภูมิคุ้มกันในระดับที่ป้องกันโรคได้อย่างรวดเร็วขึ้น และทำให้สัตว์สามารถใช้ประโยชน์จากโปรตีนเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตได้เพิ่มขึ้น

- **ลดจำนวนจุลินทรีย์ก่อโรคและเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์**

แซนกัวนารีน เป็นสารที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียก่อโรค โดยช่วยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ AADE (amino acid degrading enzymes) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่แบคทีเรียก่อโรคสร้างขึ้นมา เพื่อใช้ในการย่อยสลายกรดอะมิโนในทางเดินอาหารของสัตว์ เพื่อใช้เป็นอาหารสำหรับการเจริญเติบโตของแบคทีเรียก่อโรค จึงทำให้แบคทีเรียก่อโรคไม่สามารถใช้กรดอะมิโนเป็นอาหารและเจริญเติบโตต่อไปได้ ทำให้จำนวนแบคทีเรียก่อโรคในทางเดินอาหารของสัตว์ลดลง เมื่อแบคทีเรียก่อโรคลดลง ทำให้แบคทีเรียที่เป็นประโยชน์มีจำนวนเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 : แสดงการยับยั้งการทำงานของ AADE ของแซนกัวนารีน

การทดลอง

การทดลองที่ 1 : เพิ่มสมรรถภาพการผลิต

การทดลองใช้แซนโกรวิทในอาหารไก่ไข่ ที่ระดับ 50 ppm ประเทศเยอรมนี

จุดประสงค์ : เพื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อ ซึ่งผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 1

จากผลการทดลองในตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การเสริมแซนโกรวิท สามารถปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตของไก่ไข่ ดังนี้

● ช่วยให้อัตราการให้ผลผลิตไข่เพิ่มขึ้น 2.6% แสดงว่าถ้าเลี้ยงไก่ 100 ตัว จะให้ไข่เพิ่มขึ้น 2.6 ฟอง ถ้าหากเลี้ยงไก่ไข่จำนวน 100,000 ตัว จะให้ไข่เพิ่มขึ้น 2,600 ฟอง ซึ่งผู้เลี้ยงไก่ไข่จะได้กำไรเพิ่มขึ้น 7,800 บาท

● ช่วยให้อัตราการตายของไก่ไข่ลดลง 54.2% จากสมาคมผู้ผลิต ผู้ค้า และส่งออกไข่ไก่ รายงานว่า แม่ไก่ 1 ตัว สามารถให้ผลผลิตไข่เท่ากับ 290 ฟอง/แม่/ปี นั่นหมายความว่า แม่ไก่ 1 ตัว สามารถให้ผลผลิตไข่

รายการ	กลุ่มควบคุม	แซนโกรวิท 50 กรัม/ตัน	แตกต่าง (%)
อัตราการให้ไข่	84.2	86.4	+2.6
น้ำหนักไข่	63.1	63.6	+0.8
อัตราการตาย	8.4	4.4	-52.4

เท่ากับ 890 บาท/แม่/ปี จากโดยทั่วไปแล้วอัตราการตายและคัดทิ้งของไก่ไข่เท่ากับ 10% คือถ้าเลี้ยงไก่ไข่ 100 ตัว เหลือไก่ไข่ที่สามารถให้ผลผลิตเท่ากับ 90 ตัว และสามารถให้ผลผลิตเท่ากับ 90*290 =26,100 ฟอง/ปี ดังนั้นการใช้แซนโกรวิทช่วยลดอัตราการตายของไก่ไข่ได้ 54.2% แสดงว่าแซนโกรวิทมีผลให้อัตราการตายและคัดทิ้งไก่ไข่ลดลงเหลือแค่ 5.42 % ซึ่งหมายความว่า ถ้าเลี้ยงไก่ไข่ 100 ตัว เหลือไก่ไข่ที่สามารถให้ผลผลิตเท่ากับ 95.42 ตัว และสามารถให้ผลผลิตเท่ากับ 95.42*290 =27,671 ฟอง/ปี แสดงว่ามีผลให้ไก่ไข่ให้ผลผลิตไข่เพิ่มขึ้น 1,571 ฟอง/ปี ถ้าราคาไข่ไก่เท่ากับ 3 บาท/ฟอง ดังนั้นได้กำไรเพิ่มขึ้นเท่ากับ 4,371 บาท/ปี/100 ตัว

● ช่วยให้น้ำหนักไข่เพิ่มขึ้น 0.8%

การทดลองที่ 2: การยับยั้งการเกิดกระบวนการอักเสบ

โดยทั่วไปการเกิดกระบวนการอักเสบ มีผลทำให้เซลล์ เช่น มาโครฟาจ มีการหลั่งสารไนตริกออกมา ถ้าหากเกิดกระบวนการอักเสบที่รุนแรงมากก็จะมีการผลิตไนตริก ออกมามากด้วย ดังนั้นการเสริมแซนโกรวิท ซึ่งมีสารแซนกัวนารีนที่ช่วยยับยั้งเซลล์ในร่างกายสัตว์ไม่

สามารถสร้างไซโตไคน์กลุ่มที่เหนี่ยวให้เกิดการอักเสบ เช่น อินเตอร์ลูคิน 1 (IL-1), ทูเมอร์นีโครซีส แฟกซ์เตอร์-แอลฟา (TNF-α) ทำให้กระบวนการเกิดการอักเสบไม่เกิดขึ้น จึงทำให้เซลล์มีการอักเสบลดลง เมื่อเซลล์มีการอักเสบลดลง ก็จะทำให้มีการผลิตสารไนตริกออกมาลดลงด้วย (ตารางที่ 2)

Sangrovit® (mg/kg)	(N)	Nitrit Production (µM)
0	5	2.60 ± 0.38 [a]
5	5	1.75 ± 0.34 [ab]
10	5	1.93 ± 0.38 [a]
25	5	0.82 ± 0.34 [b]
P-Value		.0002

จากการทดลองใช้แซนโกรวิทในอาหารไก่ไข่ มีผลปรับปรุงสมรรถภาพการผลิตดีขึ้น ดังนี้

- ช่วยให้อัตราการให้ผลผลิตไข่เพิ่มขึ้น 2.6%
- ช่วยให้อัตราการตายของไก่ไข่ลดลง 54.2%
- ช่วยให้น้ำหนักไข่เพิ่มขึ้น 0.8%
- ช่วยลดการเกิดกระบวนการอักเสบของลำไส้ ทำให้สุขภาพของลำไส้ดีขึ้น เป็นผลให้การทำวัคซีนได้ผลมากขึ้น
- ช่วยลดจำนวนจุลินทรีย์ก่อโรค และเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในทางเดินอาหารของสัตว์
- ช่วยเพิ่มสมรรถภาพการผลิตของสัตว์

หากท่านผู้อ่านสนใจ มีข้อสงสัย หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ ฝ่ายวิชาการและพัฒนาผลิตภัณฑ์

บริษัทเว็ท อินเตอร์ บิสสิเนส จำกัด

โทรศัพท์ 0-0-919-6881-4, www.vetinter.com,

vetinter@vetinter.com