

ทำความรู้จักกับวัคซีน ป้องกันโรคอเจสกีในสุกร



น.สพ. บัณฑิต ตรีการวีระเดช ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายวิชาการ
แผนกผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจ บริษัท เมเรียล (ประเทศไทย) จำกัด

ปัจจุบันผู้เลี้ยงสุกรนิยมควบคุมและกำจัดโรคอเจสกี (Aujeszky's Disease, AD) ในฝูงสุกรด้วยการใช้วัคซีนชนิดดัดยีนร่วมกับการตรวจหาแอนติบอดีต่อ gE ด้วยชุดทดสอบสำเร็จรูป ELISA ซึ่งวัคซีนที่ใช้มีทั้งวัคซีนเชื้อตาย วัคซีนชนิดดัดยีน และวัคซีนเชื้อเป็น ที่มีทั้งข้อดีและจุดด้อยที่ผู้เลี้ยงสุกรจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับฝูงสุกรที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับการเลี้ยงสุกร เนื้อหาต่างๆ ต่อไปนี้จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไป ข้อดี / จุดด้อย ของวัคซีนเชื้อตาย วัคซีนเชื้อเป็น และวัคซีนชนิดดัดยีน ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกใช้วัคซีนให้ถูกต้องในการควบคุมและกำจัดโรค AD

1. วัคซีนเชื้อตาย (Inactivated or killed virus vaccine)

1. วัคซีนเชื้อตายจะกระตุ้นการสร้างแอนติบอดีต่อส่วนของโปรตีนที่หุ้มไวรัส (viral coat proteins) โดยระดับแอนติบอดีที่เกิดขึ้นจากการใช้วัคซีนเชื้อตายจะแคบกว่าและมีระยะเวลาสั้นกว่าการใช้วัคซีนเชื้อเป็น
2. วัคซีนเชื้อตายส่วนมากเตรียมจากการเพาะเลี้ยงเชื้อไวรัสสเตรนที่รุนแรงในเซลล์เพาะเลี้ยงและฆ่าเชื้อไวรัสด้วยสารเคมี
3. การให้วัคซีนเชื้อตายทาง parenteral route จะจำกัดการให้ภูมิต้านทานต่อโรคเฉพาะแห่ง (limited local resistance) ตรงทางเข้าของการติดเชื้อ เช่น ระบบทางเดินหายใจ
4. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของวัคซีนเชื้อตายคือ ปริมาณ (โดส) ของแอนติเจนที่เพียงพอและแอดจูแวนท์ (สื่อ) ที่มีประสิทธิภาพ
5. ข้อดีของวัคซีนเชื้อตายคือ สามารถเพิ่มการตอบสนองจากการกระตุ้นครั้งที่สอง (booster) ในสุกรที่เคยผ่านการฉีดวัคซีนเชื้อเป็นหรือเคยติดเชื้อไวรัสตามธรรมชาติมาก่อน
7. จุดด้อยของวัคซีนเชื้อตายคือ ขาดภูมิคุ้มกันที่จุดเริ่มต้นของการติดเชื้อ ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อและการขับออกของเชื้อได้ อย่างไรก็ตามวัคซีนเชื้อตายก็ช่วยลดระยะเวลาและความรุนแรงของอาการป่วยได้
8. วัคซีนเชื้อตายไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการระบาดของโรคอย่างเฉียบพลัน เนื่องจากวัคซีนมีประสิทธิภาพน้อยในการควบคุมอาการของโรค

2. วัคซีนชนิดสับยูนิต (Subunit vaccines)

1. สับยูนิตวัคซีนมีส่วนประกอบย่อยของเชื้อไวรัส (viral subunits) ที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันในโฮสต์
2. จุดเด่นของสับยูนิตวัคซีนคือ มีความปลอดภัยสูงเนื่องจากผลิตจากกรรมวิธีที่มีการกำจัดเชื้อที่ทำให้เกิดการติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่เกิดการติดเชื้อจากไวรัสวัคซีนในโฮสต์
3. สับยูนิตวัคซีนต้องการสื่อในการกระตุ้นการตอบสนองภูมิคุ้มกัน
4. การผลิตสับยูนิตวัคซีนมีความยุ่งยากต้องสกัดโปรตีนแล้วผ่าน affinity column รวมทั้ง lectin เพื่อให้จับกับโมโนโคลนอลแอนติบอดีที่เป็นโปรตีนที่จำเพาะ (specific proteins) วิธีการเหล่านี้ใช้เวลานานมากและอาจยุ่งยากที่จะผลิตให้ได้ปริมาณที่เพียงพอสำหรับการผลิตในเชิงพาณิชย์ ดังนั้นสับยูนิตวัคซีนจึงมีค่าใช้จ่ายในการเตรียมสูงทำให้มีราคาแพง

3. วัคซีนเชื้อเป็น (Attenuated or modified live virus vaccine)

1. วัคซีนเชื้อเป็นจะกระตุ้นการตอบสนองภูมิคุ้มกันแบบล่อเลียนการติดเชื้อตามธรรมชาติด้วยการเพิ่มจำนวนเชื้อในโฮสต์เพื่อผลิตปริมาณแอนติเจนให้เพียงพอไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของโฮสต์ให้สร้างแอนติบอดีตรงทางเข้าของการติดเชื้อ (ถ้าให้วัคซีนตรงตำแหน่งทางเข้าของเชื้อ) และวัคซีนเชื้อเป็นยังกระตุ้นให้โฮสต์สร้างแอนติบอดีที่คงอยู่ได้นานกว่าวัคซีนเชื้อตาย
2. วัคซีนเชื้อเป็นมีความปลอดภัยสามารถให้ได้ในสุกรอายุมากกว่า 3 วัน และสุกรตั้งท้อง
3. วัคซีนเชื้อเป็นสามารถป้องกันอาการป่วยแต่ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ ดังนั้นสุกรที่ได้รับวัคซีนก็ยังสามารถติดเชื้อไวรัสตามธรรมชาติและขับเชื้อไวรัสออกมาเป็นคร่าวๆ ได้
4. การใช้วัคซีนเชื้อเป็นจัดเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมอาการของโรคในการระบาดของโรคอย่างเฉียบพลัน