

IPPS2024 企業プレゼンテーション「国内初のPRRS不活化ワクチン～安全性に関するデータと農場での使用事例～」開催レポート

一般財団法人日本生物科学研究所 研究部 高井 亮輔
日生研株式会社 営業部 学術・安全管理室 貫井 涼平

1. はじめに

2024年4月24日～26日にポートメッセ名古屋において国際養鶏養豚総合展2024(IPPS 2024)が開催されました。IPPSは養鶏、養豚に関する技術や機械の国内最大規模の展示会です。今回で10回目の開催となり、来場者は23,298名、出展企業・団体は216社でした。この展示会にて、豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)に対する日本初の不活化ワクチン「スワインテクトPRRS-ME」に関する企業セミナーを行い、PRRSに関する知見と製品「スワインテクトPRRS-ME」の有効性および安全性についてプレゼンテーションしましたので、本稿では、その発表の概要をご紹介します。

2. PRRSとは

PRRSとは、PRRSウイルス(PRRSV)によって引き起こされる豚のウイルス感染症の一つです。PRRSVはエンベロープを持つRNAウイルスであり、遺伝学的に欧州型と北米型の2つに大別されます。PRRSは母豚に対する繁殖障害と子豚に対する呼吸器症状を主徴とした慢性疾病としての認識が一般的です。また、PRRSVは免疫担当細胞に感染し、豚の免疫機能を低下させます。その結果、他の病原体との混合感染を引き起こしやすくなり病態を悪化させるため、対策が非常に重要な感染症と言えます。アメリカでPRRSが初めて確認されてから30年以上が経過し、多数のワクチンが開発され今日まで様々な対策が講じられてきましたが、未だに清浄化には至っておらず、安全で有効なワクチンの開発は養豚業界にとって大きな課題となっています。

3. PRRSワクチンについて

国内外において生ワクチンや不活化ワクチンが開発されており、様々な報告があります。PRRS生ワクチンは、遺伝学的にホモの株に対して高い有効性を持ちますが、一方でヘテロの株に対しては部分的に有効あるいは全く有効ではない可能性が指摘されています。また、病原性復帰や野外株との遺伝子組み換えのリスクといった安全性に課題を抱えており、PRRSV陰性農場で使用することは一般的ではありません。

一方で、不活化ワクチンは安全性が極めて高く、ワクチン株が農場に残存しないためにPRRSV陰性農場でも使用可能ですが、生ワクチンと比較すると免疫応答が弱いとされています。しかしながら不活化ワクチン投与は、PRRSV感染後早期に中和抗体を惹起することによるウイルスの迅速な排除が期待できます。

4. 日本国内初のPRRS不活化ワクチン「スワインテクトPRRS-ME」

上述したように、PRRSVに対する不活化ワクチンの有効性は部分的であろうという報告が多くある中、我々は免疫応答を高めるようなワクチン開発に取り組み、日生研株式会社から日本国内初の北米型PRRS不活化ワクチン「スワインテクトPRRS-ME」が販売されました。ここからはスワインテクトPRRS-MEについてご紹介いたします。

用法・用量は3週齢以上の豚に3～5週間隔で1mLずつ2回の筋肉注射であり、ウイルス血症期間の短縮又は軽減が効能・効果として認められています。アジュバントとしてマイクロエマルジョンが採用されており、乳化した際の粒子径が50～200nmと一般的なエマルジョンと比べて小さく、抗原提示細胞へ抗原を高率に届けることが可能です。ワクチン株はGu922M-TS株であり、開発当時日本に広く浸潤していたクラスターⅢに属する株の中から中和交差性の広い株を選定しました。

スワインテクトPRRS-MEによる免疫後2週にワクチン株の親株で攻撃すると、免疫群は非免疫群と比べて早期にウイルス血症が治まり、ウイルス血症期間の短縮が認められました。免疫後約4ヶ月後に攻撃してもウイルス血症期間の短縮が見られ、移行抗体を持つ子豚に免疫しても同様に有効性が確認できました。また、離乳豚、繁殖豚どちらにおいても免疫による一般状態等に

おける影響(副反応)は軽微で一過性であり、高い安全性を確認できました。スワインテクトPRRS-MEは当然、不活化ワクチンであるために病原性復帰することはなく、PRRSV陰性農場でも使用可能であるという高い安全性を持ち合わせた、新しいPRRS不活化ワクチンです。

5. 使用事例について

スワインテクトPRRS-MEを子豚で使用した農場や獣医師の方に使用前後の豚の状態や症状、使用後の満足度などアンケート調査を行い、その結果を報告しました。使用前と比べて使用後に活力が向上したという農場、発育不良豚の頭数が減ったと答えた農場がありました。満足度調査では不満と答えた農場はありませんでした。また投与後に投与部位の腫れや投与後の元気食欲低下、嘔吐があったと回答した農場はなく、安全性にも満足していただいた結果となりました。

また、繁殖農場の子豚にPRRS-MEを投与し、定期的に日齢毎の採血を実施した症例を紹介しました。その結果から、事故率が低下し、農場に大きなメリットがあるのではないかと考えます。

6. ブース出展と企業プレゼンテーションについて

IPPSでは多くの出展ブースのある中で、弊社ブースにお立ち寄りいただきありがとうございました。全日程でブース出展を行い、約630名の方にお立ち寄りいただきました。APP(豚胸膜肺炎)系製品やAR(萎縮性鼻炎)系製品の相談もございましたが、非常に多くの方からスワインテクトPRRS-MEについて使用方法や使用事例のご質問をいただきました。当日に質問できなかったという方やIPPS終了後に改めて話を聞きたいと思っていた方は、お気軽に弊社または弊社営業員までお問い合わせください。

企業プレゼンテーション(セミナー)では約100名の方にご参加いただき、上記の説明を高井と貫井で行いました。80名の座席数でしたので、かなりの方が立ち見となってしまい大変申し訳ございませんでした。スワインテクトPRRS-MEについてご興味、ご関心を持っていただけたことが何え、弊社社員一同日々の業務により邁進してまいりたいと思いました。今後とも宜しくお願い致します。

日本初の不活化ワクチン



スワインテクト® PRRS-ME

豚繁殖・呼吸障害症候群
(油性アジュバント加)不活化ワクチン

- ▶ 北米型PRRSウイルスを用いた
日本初の不活化ワクチン
- ▶ ウイルス血症の期間短縮または軽減