

養豚密集地域における豚繁殖・呼吸障害症候群の発生様式について

株式会社ピグレッツ 代表取締役 渡辺 一夫

豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)は母豚の繁殖障害と子豚の肺炎を特徴とする疾病で、1991年にオランダで原因ウイルスが分離されました。筆者の診療エリアである千葉県東総・北総地域の養豚密集地域では1987年～1988年に分娩母豚の異常産(流産や死産)、分娩母豚の異常(発熱や泌乳不足)また新生豚の虚弱死などが多発しました。また1989年には50日齢～60日齢の子豚に強い呼吸器症状(ヘコヘコ病)が現れ、多数の子豚が衰弱死しました。これらの疾病がPRRSウイルス(PRRSV)によるものであることが1994年に判明しましたが、この時にはすでにPRRSVが国内に広く浸潤していました。我が国でPRRSVが発見されて以来30年になります。この間、急激に養豚の近代化が進んできましたが、本症は、いまだに経済損失が最も大きい疾病の一つです。

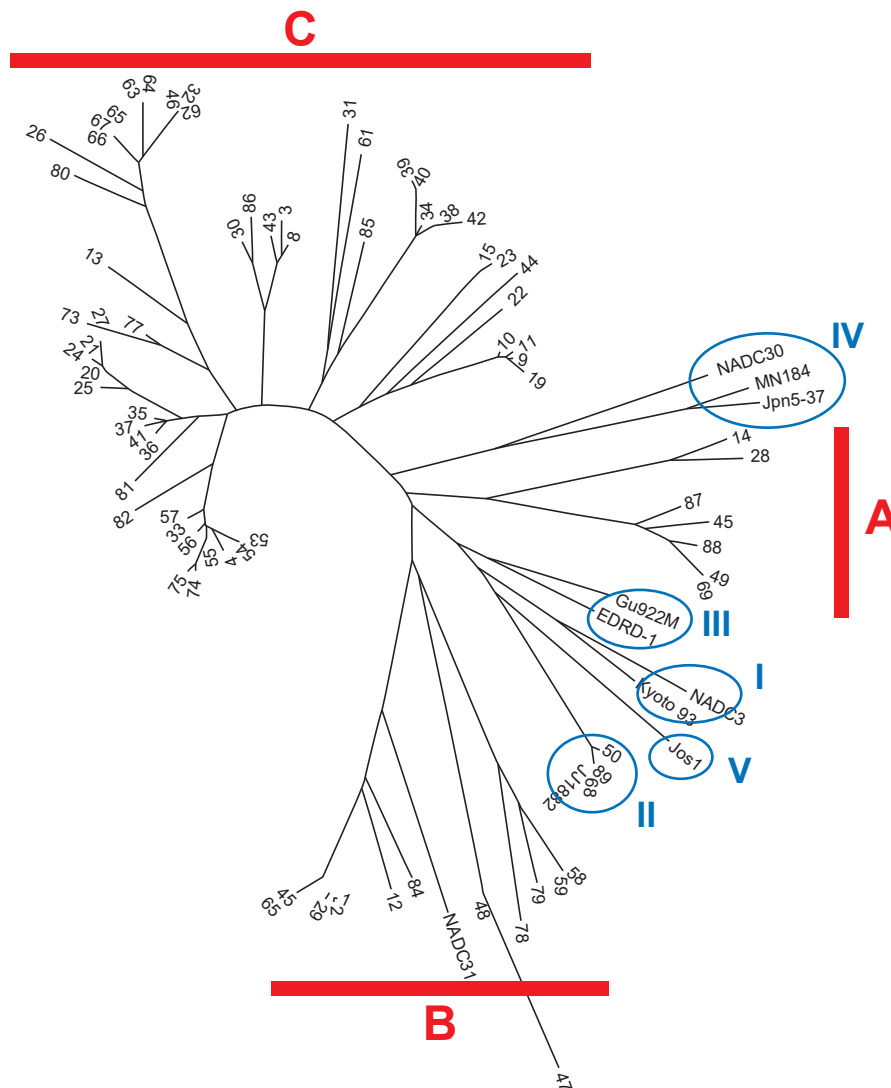


図1. クライアント農場から分離されたPRRSV(A、B、C)の系統樹
I～Vはクラスターの代表株
養豚密集地域では変異が進み多数の株が存在

この要因の一つに当該ウイルスが持つ高い遺伝的多様性(極めて変異しやすい)があります。筆者がPRRSVの遺伝子解析を診断に用いるようになったのは20年前からですが、この頃既に農場が変わると検出されるPRRSV株も異なる状況でした。また、一つの農場でも棟数が多い場合は、棟ごとに検出されるPRRSVが異なるケースもありました。しかし、一農場におけるPRRSの流行期に検出されるPRRSVは1種で、2種類検出されることは稀でした。ところが、しばらくすると同一個体から複数のウイルスが検出されるケースが多くなりました。ただし、強いウイルス血症を起こす株は一つでしたが、この頃から変異のスピードが早くなり、養豚密集地域では多数の変異株が存在するようになりました(図1前頁参照)。しかもPRRSVの病原性が増したように思います。

PRRS陽性農場に新しいPRRSV株が侵入した場合は母豚の流産から始まり、次いで異常産そして離乳舎の肺炎という様に発生様式が連続して変化します。

1. 母豚の流産(妊娠85日以降)が初発です。感染母豚はPRRSウイルス血症を起こすため、食欲不振、発熱および呼吸器症状などの全身症状が現れます。そして垂直感染により発症後3日~7日で流産を起こします。なお、母豚のウイルス血症は短く、流産後3日~5日程度です。
2. 流産の後は早産です。分娩予定日より3日~5日早い分娩が増加します。母豚は泌乳量が少なく新生子豚も虚弱となり、早産した腹は離乳子豚数が0~5頭と著しく低下します。また、全頭死産の場合も少なくありません。
3. 早産の終息後には黒子が増加します。PRRSVの胎盤感染で流産しなかった胎子が黒子となったものです。感染を起こした胎子から同腹の胎子への感染が起こるため、黒子の数は多く全頭黒子の場合もあります。また、生きて生まれた子豚も虚弱であったりします。
4. 若い母豚(1産~2産)の離乳近い腹に発育低下、被毛粗造および呼吸器症状を呈する子豚が散見されるようになります。この子豚がPRRS発症子豚です。
5. 前述のようなPRRS発症子豚が離乳されると離乳舎で肺炎の発生(ヘコヘコ病)が急増し、離乳舎の事故率が15%~20%に上ることがあります。このような状況は離乳舎をオールアウトしても継続します。なぜなら、離乳子豚にPRRS発症子豚が多く混ざっていてオールアウトの効果が無いからです。正常な子豚は、30日齢を過ぎるとPRRSの移行抗体が消失するので、PRRSに対しての免疫がありません。このため、離乳子豚が早期にPRRSVに感染して強い症状が現れます。

流産、異常産および虚弱子の発生(繁殖障害)は概ね2ヶ月~3ヶ月持続します。ヘコヘコ病は3ヶ月~5ヶ月持続します。また、本症による経済損失は繁殖障害 \geq ヘコヘコ病、繁殖障害 \leq ヘコヘコ病というように株によって様々です。なお、多数の変異株が存在する養豚密集地域において、繁殖障害が発生している期間中に再度新しい株の感染が起きた例はありません。よって一流行期に関与しているPRRS株は一種類と考えています。

早く本症を終息させるには繁殖豚群の免疫を安定化させることです。また、繁殖候補豚は必ず免疫を獲得させてから交配してください。免疫がないまま交配舎に導入するとPRRSを発症します。そして初産豚の分娩率が85%前後、離乳頭数が2頭前後減少するなど初産豚の繁殖成績が低下します。さらに離乳舎のヘコヘコ病の終息が著しく遅延します。したがって、馴致舎でPRRSに対する免疫賦与が極めて重要です。

養豚密集地域では新しいPRRSV株の侵入を防止することは極めて難しいため、本症の経済損失を軽減させることが極めて重要となります。これには母豚群の免疫安定化と繁殖候補豚の免疫賦与が最も有効です。各農場ごとにこれらを徹底すれば養豚密集地域でも本症の発生が漸減していくものと考えます。このためには繁殖豚群へのPRRS不活化ワクチンの一斉接種は有効な手段の一つと考えます。ただし、農場によって効果が異なる場合があるので、詳細は管理獣医師とご相談ください。