

あいであ & アイデア

省力的かつ低コストで把握可能な新たなPRRSモニタリング方法

新潟県中央家畜保健衛生所 会田 恒彦

はじめに

豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）は流死産などの繁殖障害や呼吸障害が起きる豚のウイルス性の病気で、農場に大きな経済的な被害を与えます。PRRS対策を立てる際には、定期的な血液検査によって豚群のPRRSウイルス感染状況を把握すること、すなわちPRRSモニタリングが重要になります。

しかしながら、豚の採血は豚の鼻にワイヤーを掛けて保定して行うため、なかなか大変な作業です。また、頭数が多くなるとそれだけ検査コストも増加してしまいます。そこで今回、豚の口腔液を用いることで、省力的かつ低コストで行うPRRSモニタリング方法を検討したので紹介します。

口腔液について

口腔液とは聞き慣れない言葉かと思いますが、簡単に言うと唾液や口の中の粘膜から分泌される浸出液が混ざったものです。動物が病原体に感染した際には、血清だけでなく口腔液からも病原体と抗体が検出される例があることが知られています。そして、最近の研究ではPRRSについても口腔液中に抗体とウイルスが出現することが明らかになってきました。

口腔液採材の資材および方法

資材

- ① 綿ロープ（必ず無漂白のものを使用する。太さ9mm、長さ20mで1500円。ホームセンター等で販売している）
- ② フリーザーバックまたは厚手のビニール袋
- ③ ハサミ
- ④ ラテックス手袋
- ⑤ 消毒用アルコール綿

方法

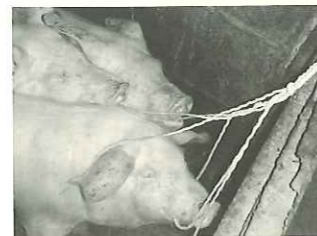
写真1のように、ロープは口腔液が浸



(写真1) 綿ロープは端をほどいておく



(写真2) 豚が咬みやすい高さにロープを垂らす



(写真3) ロープを咬む豚



(写真4) 20分経ったらロープを切り取る

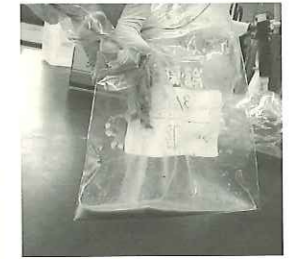
み込みやすいように端をほどいておきます。豚房の柵などにロープを結び付けますが、その際、豚が咬みやすいように床上10cm程度にロープが垂れるように長さを調節します（写真2）。

豚は好奇心が旺盛なので、しばらくすると集まって来てロープを咬み始めます（写真3）。口腔液をロープに十分浸み込ませることと、豚が入れ替って咬むことができるように、ロープは20分間放置します。豚の頭数が多い場合などは、ロープを2～3カ所に取り付けて、なるべく多くの豚が咬めるようにします。時間が経ったらロープを切り取って（写真4）、フリーザーバック等に回収し（写真5）、バックの中に口腔液を絞り出します（写真6）。

なお、別の豚群のロープを回収する際は、口腔液の混入がないように手袋やハサミをアルコール綿で消毒してから行うようにします。このようにして、口腔液は簡単に採材することができます。



(写真5) フリーザーバック等にそのまま回収する



(写真6) ロープから口腔液を絞り出す

口腔液を用いたPRRSウイルス検査成績

11農場の2～8ヵ月齢の39群の豚から採集した口腔液と、同じ群の192頭から採血した血清を用いて、PRRSウイルスのエライザ抗体検査と遺伝子検出検査をそれぞれ行いました。その結果、口腔液は抗体検査で血清と判定が97%（陽性28，陰性10：計38/39）で一致し（表1）、遺伝子検出検査では血清と87%（陽性9，

陰性25：計34/39）で判定が一致しました（表2）。

(表1) PRRSウイルスエライザ抗体検査

判定	血清*	口腔液
陽性	29	28
陰性	10	11

※個体検査で陽性がいた群を陽性と判定

(表2) PRRSウイルス遺伝子検出検査

		口腔液判定	
		陽性	陰性
血清*判定	陽性	9	4
	陰性	1	25

※血清は各群でプールしたものをを用いた

まとめ

口腔液を用いた検査について検討したところ、血清とほぼ同様に豚群のPRRSウイルス感染状況を把握することができました。本法は豚の保定が不要なため採材が容易であるほか、個体ごとに検査するよりも検体数が少なくなることから検査コストも抑えられます。PRRSのモニタリングは血清を用いる方法が基本になりますが、人手が足りないときなど、状況や目的に応じて口腔液を用いたモニタリング方法を選択することも有効と思われました。

(筆者：新潟県中央家畜保健衛生所 病性鑑定課ウイルス担当)

あいであ & アイデア