

口蹄疫ウイルス感染動物とワクチン接種動物を識別できる市販キットの比較

口蹄疫が清浄国で発生した際、緊急ワクチンを接種する場合があります。ワクチン接種動物を殺処分しない場合、ウイルス感染動物とワクチン接種動物を抗体調査により識別することが国際獣疫事務局（OIE）により義務付けられています。不活化ワクチンはウイルスの一部の蛋白質（非構造蛋白質）を含まず、ワクチン接種動物はその抗体を産生しません。一方、ウイルス感染動物は非構造蛋白質の抗体を産生します。この非構造蛋白質の抗体を指標に、ウイルス感染動物とワクチン接種動物を識別するキットが市販されています。

OIE 認定識別キットは南米で販売されており、入手が困難です。そこで、入手が容易な市販キットの性能を OIE 認定キットと比較し、同程度以上であることを確認しました。

☆ 技術の概要

- 健康牛やワクチン接種牛での市販キットと OIE 認定キットの特異度（非感染動物を陰性と判定する割合）は、98.9～99.0%と 99.5～100%で共に高い値を示しました。
- ワクチン非接種ウイルス感染牛での市販キットと OIE 認定キットの感度（感染動物を陽性と判定する割合）は、ウイルス感染 0～6 日後で 7.1 と 0%、7～15 日後で 94.1 と 50.0%、15 日以降で共に 100%であり、市販キットが OIE 認定キットよりも高い値を示しました（表）。
- ワクチン接種ウイルス感染牛での市販キットと OIE 認定キットの感度は、ウイルス感染 0～6 日後で 24.5 と 0%、7～15 日後で 96.4 と 46.4%、15 日以降で共に 100%であり、市販キットが OIE 認定キットよりも高い値を示しました（表）。

表 市販キットと OIE 認定キットの感度

感染後日数	検体数	感度 (%)	
		市販キット	OIE 認定キット
ワクチン非接種ウイルス感染牛			
0～6	56	7.1	0
7～15	34	94.1	50.0
>15	20	100	100
ワクチン接種ウイルス感染牛			
0～6	49	24.5	0
7～15	28	96.4	46.4
>15	15	100	100

☆ 活用面での留意点

- 市販キットは OIE 認定キットと同程度の特異度とそれ以上の感度を有し、口蹄疫の発生後、緊急ワクチン接種後の抗体調査に利用出来る可能性があります。

（農研機構動物衛生研究部門 越境性感染症研究領域 口蹄疫ユニット 深井克彦）