

14. HI試験によるMG抗体検査の定量化

宇佐家畜保健衛生所

○(病鑑)長岡 健朗

1. はじめに

鶏マイコプラズマは単独で重篤な症状を引き起こすことはないが、他の細菌やウイルスと混合感染することによりその症状を増悪させる。また、垂直感染を起こすことも知られている。種鶏からコマーシャル農場の汚染を防ぐ目的で、ひな白痢検査と同時にMG、MSの抗体検査が行われている。しかし、近年、種鶏にマイコプラズマのワクチンを接種することが多くなり、従来行われてきた急速凝集反応では感染の有無を判断することが困難になってきた。今回、我々は高いHA価のMG株を分離し、その培養液を用いて安価なMGの抗体定量検査を可能としたので報告する。

2. 材料及び方法

(1) 抗原に用いるためのMG株：市販のMG急速凝集反応用の抗原もHA性はあるがロットによるばらつきが大きく、またそのHA価も最も高く32であり、実用が困難だった。そのため、HA価が高い株を得る目的で、野外からの分離を試みた。4農場（ブロイラー2農場、採卵鶏2農場）由来の正常鶏気管スワブ70検体をFrey培地で培養した。

(2) HI試験術式：基本的に市販のND・HI試験抗原（化血研）と同じ術式で行った。ただし、感作時間は10分間ではなく2時間とした。

(3) 被検血清：平成22年度に行ったひな白痢検査血清300検体（種鶏場3農場いづれもMG生ワクチン使用）について、通常の急速凝集反応とともに本法による検査を行った。また、比較のため各種飼養形態の農場から採取した検体についてもHI検査を行った。

3. 結果

(1) 抗原に用いるためのMG株：1採卵鶏農場から1株、1ブロイラー農場から3検体からマイコプラズマが分離され、それらすべてがMGであった。これらのMG株のうちもっともHA価が高かった(64~128)採卵鶏農場由来株をHI試験用抗原とした。

(2) 抗体検査：種鶏場2農場ではHI抗体価がほとんどが4以下で、16以上のものはなかった。他の1農場では8~16のものが散見した。また、急速凝集反応ではっきり陽性がでた血清では、HI抗体価も高かった。この農場では野外感染の可能性を疑い10日後に再検査を行ったが抗体価の上昇は認められず、ワクチンによる抗体であると推察された。一方、比較のための検査を行った他の農場では64以上の抗体価も多数見られた。

4. まとめ及び考察

MG生ワクチンの接種を受けた種鶏のMG急速凝集反応はほとんどの検体で微妙な程度の凝集が見られその判定は非常に困難であった。今回我々が行ったHI試験では、生ワクチンで得られるHI価は16程度と考えられ、これを基準に明瞭に野外感染の有無が判断できると期待される。また、今回使用したMG株は高いHA価があり、希釈した抗原液を用いてHI試験ができるので安価に検査を行うことができた。さらに、野外感染の有無の判定だけであれば、無理にエンドポイントまでの希釈を行わずに16倍と32倍の2点だけで検査を行えば、さらに安価かつ簡便に種鶏のMG野外感染が鑑別できるものと思われる。