

6 都内養鶏場におけるニューカッスル病の抗体価の改善

事例

○内匠 夏奈子

要約

都では、毎年 100 羽以上の養鶏場に対し、ニューカッスル病（以下、「ND」という。）の HI 試験を実施し、ワクチン接種による免疫付与状況を確認している。令和 5 年度に実施した HI 試験で抗体価の低い農場を確認し、以下の 2 点について対応した。①血清の保存条件の検討:HI 試験に使用する血清は、農場によって血清の凍結期間や融解回数が様々であった。凍結融解の回数は HI 試験の抗体価に影響を及ぼすとの報告もあるため、血清の保存条件の違いによる抗体価への影響について検討した。鶏血清を-20℃で保存し、凍結融解 1 から 3 回、保存期間を 1、3、6 週間のそれぞれ 9 種の条件に分けて HI 試験を実施し、採血翌日の抗体価と比較した。その結果、45 検体中 2 検体で 2 管低下したが、その他は同一もしくは 1 管以内の差で、保存条件に大きな問題はないと推察した。②ワクチン接種方法の指導：ワクチンの接種手技を確認するため、HI 抗体価が低値の農場のワクチン接種（飲水投与）に立ち会ったところ、成鶏舎では担当者が希釈倍率を勘違いしており、ワクチン添付文書よりも低濃度で投与されていた。再度、添付文書の濃度で投与したところ、抗体価が改善した。担当者が異なる育雛舎では、接種手技に問題がないことを確認したが、抗体価は低値であった。当該農場では育雛舎の間に 2 回の ND ワクチン（B1 株）を飲水投与していたが、1 回目を B1 株から VGGA 株に、2 回目を B1 株の 2 倍量投与に変更し、抗体価が改善した。

表1 血清の保存条件ごとの抗体価

血清 番号	コント ロール	保存期間1週間 凍結融解1回	コントロール との管数の差	保存期間1週間 凍結融解2回	コントロール との管数の差	保存期間1週間 凍結融解3回	コントロール との管数の差
1	320	320		320		320	
2	640	320	↓	320	↓	320	↓
3	320	160	↓	160	↓	160	↓
4	160	80	↓	160		80	↓
5	640	320	↓	320	↓	640	
		保存期間3週間 凍結融解1回	コントロール との管数の差	保存期間3週間 凍結融解2回	コントロール との管数の差	保存期間3週間 凍結融解3回	コントロール との管数の差
		320		640	↑	320	
		320	↓	640		640	
		320		320		320	
		160		160		160	
		640		320	↓	640	
		保存期間6週間 凍結融解1回	コントロール との管数の差	保存期間6週間 凍結融解2回	コントロール との管数の差	保存期間6週間 凍結融解3回	コントロール との管数の差
		320		320		320	
		320	↓	320	↓	320	↓
		160	↓	160	↓	160	↓
		40	↓↓	80	↓	40	↓↓
		320	↓	320	↓	320	↓