

ニューカッスル病オイルアジュバントワクチンを接種した採卵鶏の抗体持続性

〔要約〕ニューカッスル病オイルアジュバントワクチンを生後16週齢に接種した採卵鶏の抗体価は、良好な上昇を示し、20週齢前後でピークに達した。その後は、休産処理による影響もなく、101週齢までニューカッスル病の発生防御のための抗体を有していたことから、ワクチン接種を約10回程少なくする等の省力化が可能である。

畜産研究所・中小家畜部・環境衛生研究室

連絡先

092-922-4100

部会名	畜産	専門	薬剤	対象	家禽類	分類	普及
-----	----	----	----	----	-----	----	----

〔背景・ねらい〕

現在、成鶏におけるニューカッスル病（ND）の発生予防には、従来のアルミニウムゲル等をアジュバンドとして用いた不活化ワクチンまたは生ワクチンの3カ月毎の接種を基本としているため、ワクチン接種には多くの労力を要している。一方、近年開発されたニューカッスル病オイルアジュバントワクチン（NDOE）が、従来のワクチンよりも高い抗体価を得ることが可能で、長期間の免疫持続性を有するならば、省力化に有効と考えられる。

このことから、NDOEを接種した成鶏におけるニューカッスル病赤血球凝集阻止抗体価（NDHI）の持続性を長期間（101週齢）調査することにより、今後のワクチネーションプログラムの確立に資する。

〔成果の内容・特徴〕

- ①NDHI抗体価は、19～20週齢（接種後21～27日後）に幾何平均値（GM）2,549～2,810のピークに達し、良好な抗体上昇が認められた（表1,表2）。
- ②ピーク後は低下傾向を示したが、休産処理による抗体価への影響は認めらず、101週齢においてもGM125（最大512、最小32）と、NDの発生防御のための抗体価は有していた。このことから、NDOEを接種した成鶏は、NDワクチン接種の省略が可能である（図1）。
- ③ニューハンプシャー（NH）よりも、横斑プリマスロック（BP）の方が抗体価の減少が大きい傾向が認められる（表1,表2）。
- ④週齢毎の抗体価は、BPでは最大標準偏差（ $\sigma: 2^N N(\mu, \sigma)$ ）が1.5、NHでは2.0であり、個体間にばらつきが認められる（表1,表2）。

〔成果の活用面・留意点〕

- ①休産処理を伴う長期飼育採卵鶏のNDワクチンプログラム設計の基礎資料として活用する。
- ②個体間のNDHI抗体価のばらつきを小さくするために、接種前にワクチン液をよく振盪し内容を均一化する。
- ③NDの発生を完全に予防するためには、定期的な抗体検査を行い、抗体価が低い場合には補強接種が必要である。

[具体的データ]

表1 横斑プリマスロックのNDHI価の経時的推移 (N=30羽) (平成3年~5年)

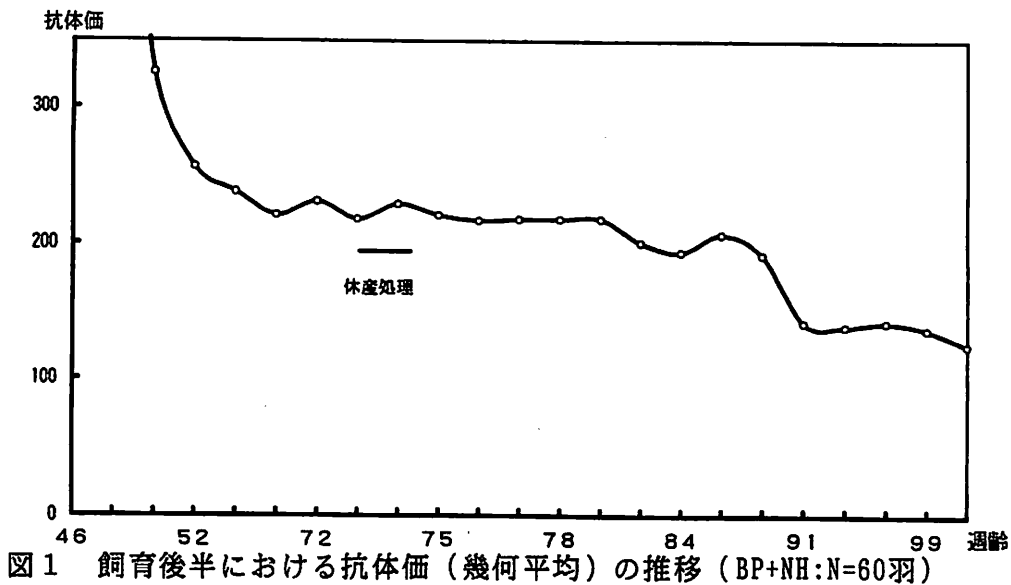
週齢	0	10	14	16	17	19	20	30	40	50	60	73	78	101
最大HI価	32	64	512	512	2048	32768	32768	4096	2048	1048	1024	1024	512	512
最小HI価	2	8	32	32	128	512	512	128	256	64	16	32	32	32
幾何平均	11	21	171	108	682	2601	2200	1049	605	256	144	131	141	89
標準偏差	1.1	1.1	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.5	1.2	1.0	1.0

注) ワクチン接種状況 初生:NB, 2週齢:ND, 4週齢:NB, 10週齢:NBAC, 16週齢:NDOE  
 [標準偏差  $\sigma$ :  $2^N N(\mu, \sigma)$ ]

表2 ニューハンプシャーのNDHI価の経時的推移 (N=30羽) (平成3年~5年)

週齢	0	10	14	16	17	19	20	30	40	50	60	73	78	101
最大HI価	16	32	512	512	2048	16384	32768	4096	2048	2048	2048	1024	1024	512
最小HI価	4	8	32	32	256	1024	1024	256	256	128	64	64	64	64
幾何平均	10	12	102	86	689	3043	2969	1103	742	420	345	376	348	179
標準偏差	0.6	0.7	1.1	1.1	1.0	1.0	1.3	1.2	0.8	1.1	2.0	1.2	1.0	0.8

注) ワクチン接種状況は表1と同様 [標準偏差  $\sigma$ :  $2^N N(\mu, \sigma)$ ]



[その他]

研究課題名: 強制換羽処理鶏の抗体持続性  
 予算区分: 経常  
 研究期間: 平成5年度 (平成3~5年)  
 研究担当者: 今村和彦、小島雄次、浅田研一  
 発表論文等: 平成5年度福岡県畜産関係試験成績書