

# 試験研究成果普及情報

部門	養鶏	対象	普及
課題名：愛玩鶏におけるニューカッスル病（ND）ワクチン接種による抗体応答			
[要約] 愛玩として飼養されている鶏種における ND ワクチン接種は、接種方法の違いにかかわらず、白色レグホーンと同様か、それ以上の抗体応答を示した。この結果から、愛玩鶏における ND ワクチン接種プログラムは、採卵鶏に準じたものが使用出来る。			
キ-ワト <sup>®</sup> （専門区分）薬剤		（研究対象）家禽類 - 家禽	
（リ-キ-ワト <sup>®</sup> ）ニューカッスル病、生ワクチン、不活化ワクチン、飲水投与、点眼接種、筋肉内接種			
実施機関名（主 査）畜産総合研究センター生産技術部養豚養鶏研究室 （協力機関）なし （実施機関）2002年度～2003年度			

## [目的及び背景]

採卵鶏におけるニューカッスル病ワクチン（NDV）接種による抗体応答の報告は数多くある。しかし、愛玩として飼養されている鶏種での NDV 接種による抗体応答を長期にわたり、調査した報告は無い。一方、愛玩鶏における ND の発生報告は、あとを絶たない。

白色レグホーン（WL）、軍鶏、名古屋、横斑プリマスロック（BP）、アローカナ、比内、烏骨鶏、プロイラーの計 8 品種の鶏を用い、ND の移行抗体が消失した時期に、NDV を筋肉内、飲水、点眼の 3 方法で接種し、抗体応答を調査した。また、その後、ND オイルワクチンを接種し、抗体の推移についても検討した。

## [成果内容]

- 1 ND-HI 抗体価は各品種における各接種方法とも、接種後 2~3 週でピークを迎え、その後、徐々に消失し、6 週間には 16 倍以下となった（表 1 ~ 3）。
- 2 ND-HI 抗体価は品種によって異なったが、WL とほぼ同様か、それ以上の値を示した（表 1 ~ 3）。
- 3 オイルワクチン接種後の ND-HI 抗体価は、各品種における各接種方法とも 2~3 週でピークを迎えた（表 1 ~ 3）。その後の消失についても、各品種ともほぼ同様の推移を示した。
- 4 ND ワクチン接種後の抗体応答が、プロイラーでは劣ると一部で言われているが、WL とほぼ同様の値を示した。

## [留意事項]

- 1 鶏病研究会が推奨の ND ワクチン接種プログラムに準じた指導を行うことが望ましい。
- 2 市販 ND ワクチンの最少単位が 1,000 羽以上のため、少羽数での使用が困難である。
- 3 飲水投与の場合は特に、ワクチン使用書に基づき、正確に投与する必要がある。

## [普及対象地域]

県下全域

## [行政上の措置]

## [普及状況]

[ 成果の概要 ]

表1 各品種における不活化ワクチンとオイルワクチン接種後のND-H抗体価の推移

接種後週 週齢	0 (不活化接種)			6 (オイル接種)			
	2 5	7	8	11	13	14 51	
WL	1.9 <sup>abc</sup> (<2~4)	24.3 <sup>d</sup> (2~64)	32.0 <sup>c</sup> (32)	7.0 <sup>cd</sup> (4~16)	1351.2 <sup>bc</sup> (512~4096)	2352.5 <sup>ab</sup> (1024~4096)	94.1 <sup>abc</sup> (64~128)
軍鶏	1.5 <sup>c</sup> (<2)	78.8 <sup>bc</sup> (8~512)	157.6 <sup>ab</sup> (16~1024)	43.5 <sup>a</sup> (8~256)	2233.4 <sup>ab</sup> (512~4096)	3158.4 <sup>ab</sup> (2048~4096)	52.5 <sup>bcd</sup> (32~128)
名古屋	1.7 <sup>bc</sup> (<2~4)	181.0 <sup>ab</sup> (8~1024)	194.0 <sup>a</sup> (64~512)	14.8 <sup>bc</sup> (4~64)	2702.4 <sup>a</sup> (512~4096)	3565.8 <sup>a</sup> (2048~4096)	45.3 <sup>cd</sup> (16~128)
BP	1.9 <sup>abc</sup> (<2~4)	59.7 <sup>cd</sup> (4~128)	137.2 <sup>ab</sup> (16~512)	19.7 <sup>ab</sup> (2~128)	3511.3 <sup>a</sup> (2048~4096)	3511.3 <sup>a</sup> (2048~4096)	101.6 <sup>ab</sup> (16~256)
アロ-カナ	2.2 <sup>abc</sup> (<2~4)	25.4 <sup>d</sup> (8~64)	40.3 <sup>c</sup> (16~128)	3.4 <sup>d</sup> (2~8)	2896.3 <sup>a</sup> (1024~4096)	2655.9 <sup>ab</sup> (1024~4096)	128.0 <sup>a</sup> (32~256)
比内	2.4 <sup>a</sup> (<2~4)	64.0 <sup>cd</sup> (8~256)	69.1 <sup>bc</sup> (8~512)	8.0 <sup>bcd</sup> (2~32)	2233.4 <sup>ab</sup> (256~4096)	2896.3 <sup>ab</sup> (1024~4096)	52.5 <sup>bcd</sup> (16~256)
烏骨鶏	2.1 <sup>ab</sup> (2~4)	362.0 <sup>a</sup> (64~1024)	64.0 <sup>bc</sup> (32~128)	13.0 <sup>bc</sup> (2~64)	294.1 <sup>d</sup> (256~512)	1194.5 <sup>c</sup> (256~2048)	32.0 <sup>d</sup> (4~64)
プロイラ-	2.5 <sup>a</sup> (2~4)	276.5 <sup>a</sup> (64~512)	50.8 <sup>c</sup> (8~128)	10.1 <sup>bc</sup> (2~32)	1116.7 <sup>c</sup> (512~2048)	2048.0 <sup>b</sup> (1024~4096)	58.0 <sup>abcd</sup> (4~256)

\*H 幾何平均値 \*\* ( )内は範囲 \*\*\*異符号間に有意差あり(p<0.05)

表2 各品種における生ワクチン飲水投与とオイルワクチン接種後のND-H抗体価の推移

接種後週 週齢	0 (生飲水)			6 (オイル接種)			
	2 5	7	8	11	13	14 51	
WL	1.9 <sup>cd</sup> (<2~4)	9.2 <sup>e</sup> (4~32)	18.4 <sup>bc</sup> (8~128)	6.5 <sup>c</sup> (2~32)	776.0 <sup>c</sup> (256~2048)	2048.0 <sup>cde</sup> (256~4096)	118.5 <sup>ab</sup> (64~512)
軍鶏	1.5 <sup>d</sup> (<2)	22.8 <sup>cd</sup> (8~128)	19.7 <sup>bc</sup> (2~128)	7.5 <sup>bc</sup> (4~16)	1910.9 <sup>b</sup> (256~4096)	3821.7 <sup>a</sup> (2048~4096)	73.5 <sup>abc</sup> (32~128)
名古屋	1.7 <sup>bcd</sup> (<2~4)	40.3 <sup>bc</sup> (8~128)	25.4 <sup>abc</sup> (8~256)	6.9 <sup>c</sup> (4~16)	3756.0 <sup>a</sup> (2048~4096)	3444.3 <sup>ab</sup> (2048~4096)	83.0 <sup>abc</sup> (32~512)
BP	1.9 <sup>bcd</sup> (<2~4)	42.2 <sup>bc</sup> (16~256)	59.7 <sup>ab</sup> (32~256)	13.9 <sup>abc</sup> (2~32)	2896.3 <sup>ab</sup> (1024~4096)	3327.0 <sup>ab</sup> (2048~4096)	137.2 <sup>a</sup> (128~512)
アロ-カナ	2.2 <sup>abc</sup> (<2~4)	54.9 <sup>b</sup> (16~512)	64.0 <sup>a</sup> (16~1024)	17.3 <sup>a</sup> (4~64)	2580.3 <sup>ab</sup> (1024~4096)	1393.4 <sup>e</sup> (1024~4096)	138.2 <sup>a</sup> (32~512)
比内	2.4 <sup>ab</sup> (<2~4)	12.7 <sup>de</sup> (4~64)	13.7 <sup>c</sup> (2~64)	6.3 <sup>c</sup> (2~16)	2435.5 <sup>ab</sup> (1024~4096)	2655.9 <sup>abc</sup> (1024~4096)	64.0 <sup>bc</sup> (32~128)
烏骨鶏	2.1 <sup>abc</sup> (2~4)	222.9 <sup>a</sup> (8~1024)	40.3 <sup>ab</sup> (2~512)	16.0 <sup>ab</sup> (2~64)	752.5 <sup>c</sup> (256~1024)	1625.5 <sup>de</sup> (512~2048)	59.3 <sup>c</sup> (16~128)
プロイラ-	2.5 <sup>a</sup> (2~4)	80.6 <sup>b</sup> (16~256)	23.5 <sup>abc</sup> (8~128)	7.4 <sup>bc</sup> (2~64)	760.8 <sup>c</sup> (256~2048)	2261.2 <sup>cd</sup> (2048~4096)	115.9 <sup>abc</sup> (64~256)

\*H 幾何平均値 \*\* ( )内は範囲 \*\*\*異符号間に有意差あり(p<0.05)

表3 各品種における生ワクチン点眼接種とオイルワクチン接種後のND-H抗体価の推移

接種後週 週齢	0 (生点眼)			6 (オイル接種)			
	2 5	7	8	11	13	14 51	
WL	1.9 <sup>abc</sup> (<2~4)	13.0 <sup>d</sup> (4~32)	21.1 <sup>cd</sup> (8~64)	10.6 <sup>bc</sup> (2~32)	891.4 <sup>d</sup> (512~2048)	1663.5 <sup>d</sup> (256~4096)	107.6 <sup>ab</sup> (32~128)
軍鶏	1.5 <sup>c</sup> (<2)	29.9 <sup>cd</sup> (8~128)	32.0 <sup>bc</sup> (8~256)	24.3 <sup>a</sup> (8~256)	1351.2 <sup>bcd</sup> (512~4096)	3327.0 <sup>ab</sup> (1024~4096)	59.3 <sup>c</sup> (32~128)
名古屋	1.7 <sup>bc</sup> (<2~4)	73.5 <sup>b</sup> (8~256)	52.0 <sup>ab</sup> (16~128)	21.1 <sup>ab</sup> (4~64)	2521.4 <sup>a</sup> (1024~4096)	4096.0 <sup>a</sup> (4096)	128.0 <sup>ab</sup> (64~256)
BP	1.9 <sup>abc</sup> (<2~4)	78.8 <sup>b</sup> (16~512)	78.8 <sup>a</sup> (8~512)	17.1 <sup>ab</sup> (4~64)	2352.5 <sup>ab</sup> (1024~4096)	2521.4 <sup>bc</sup> (1024~4096)	119.4 <sup>ab</sup> (32~256)
アロ-カナ	2.2 <sup>ab</sup> (<2~4)	53.0 <sup>bc</sup> (16~512)	64.0 <sup>ab</sup> (16~256)	14.1 <sup>ab</sup> (16~32)	2989.0 <sup>a</sup> (1024~4096)	1591.7 <sup>cd</sup> (1024~4096)	164.7 <sup>a</sup> (32~256)
比内	2.4 <sup>ab</sup> (<2~4)	36.8 <sup>bc</sup> (16~128)	42.2 <sup>abc</sup> (16~256)	10.6 <sup>bc</sup> (2~32)	1910.9 <sup>abc</sup> (1024~4096)	2896.3 <sup>ab</sup> (1024~4096)	95.0 <sup>bc</sup> (32~128)
烏骨鶏	2.1 <sup>ab</sup> (2~4)	256.0 <sup>a</sup> (128~512)	55.7 <sup>ab</sup> (32~256)	12.1 <sup>abc</sup> (4~32)	1106.0 <sup>cd</sup> (512~2048)	1625.5 <sup>d</sup> (512~2048)	53.8 <sup>c</sup> (32~128)
プロイラ-	2.5 <sup>a</sup> (2~4)	50.8 <sup>bc</sup> (8~256)	13.5 <sup>d</sup> (2~32)	7.3 <sup>d</sup> (2~32)	430.5 <sup>e</sup> (128~1024)	1217.7 <sup>d</sup> (256~2048)	83.0 <sup>bc</sup> (16~128)

\*H 幾何平均値 \*\* ( )内は範囲 \*\*\*異符号間に有意差あり(p<0.05)

[ 発表及び関連文献 ]

- 千葉県畜産総合研究センター研究報告第2号
- 平成15年度試験研究成果発表会資料(養鶏)
- 平成15年度関東甲信越地区鶏病技術研修会