

小規模鶏飼育場へのニューカッスル病予防対策

西部家畜保健衛生所

○三好里美・中嶋哲治・光野貴文

はじめに

近年、鳥インフルエンザが問題となっているなか、ニューカッスル病（以下 ND）による死亡鶏の急激な増加が風評被害などの混乱を招くことから、NDの予防は重要である。

表1は、最近のNDの発生を示した。

ワクチンの普及により、発生は著しく減少したものの、愛玩鶏や小規模農場では、全国的にワクチン未接種の実態がある。また、接種していても、飲水接種により、十分な免疫が獲得できていなかったと思われる発生も見受けられる。

平成20年度鳥インフルエンザモニタリング余剰血清を用い、管内の採卵農場におけるNDHI抗体価を調査した。1000羽以上の規模の農場では、幾何平均（以下、GM値）が100以上と高い抗体価を持っているのに対し、1000羽未満の小規模農場は、GM値が30以下と低く、なかにはGM値2.8の農場もあった（表2）。

そこで、小規模採卵農場に対するND予防対策の指導を実施したのでその概要を報告する。

小規模採卵農場の問題点

飼養羽数1000羽未満の農場に聞き取りを行った結果、以下の問題点を確認した（表3）。

1. 自然派志向で無薬へのこだわりがあるため、ワクチンは薬と考え、ワクチン接種への抵抗があったこと。
2. 限られた鶏舎で定時定量出荷を実施できないこと。

表1 最近のニューカッスル病発生状況

発生年	発生県	鶏種	飼養羽数	ワクチン
2004	福岡	ブロイラー	100,000	接種(DW)
2005	福岡	ブロイラー	30,000	接種(DW)
	福岡	愛玩鶏	64	接種
	宮城	アイモ	4,000	未接種
	宮城	アイモ	14,000	未接種
2006	福岡	愛玩鶏	44	未接種
	福岡	採卵鶏	120,000	接種(オイル)
	福岡	愛玩鶏	120	未接種
	福岡	採卵鶏	224	未接種
2007	富山	採卵鶏	40,000	接種(DW)
2009	沖縄	ブロイラー	8,000	未接種

DW:飲水

表2 管内採卵農場におけるNDHI抗体価

材料

平成20年度鳥インフルエンザ強化モニタリング余剰血清（産鶏前10羽）

飼養規模(羽数)	戸数
1000未満	3
1000~1万	8
1万~10万	12
10万以上	1

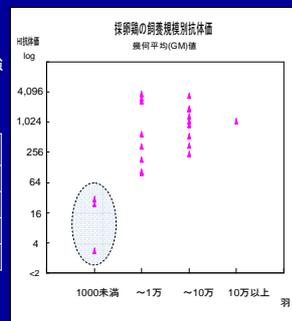


表3 小規模採卵農場の問題点

1. ワクチン＝薬に対する抵抗
2. オールインオールアウトができない。
3. ワクチン接種済みの成鶏導入やオイルワクチン接種は困難

3. 初生導入、平飼い、自家配合飼料など育成から安全性にこだわった特殊な飼養管理である。このためワクチン接種済みの成鶏導入はせず。また、オイルワクチン接種も作業的に困難なこと。

そのため、各農家に対し、ワクチン接種の必要性について充分説明を行い、以下のとおり指導した。

A農場に対する指導

採卵鶏を500羽飼養のA農場は、導入後、ワクチン接種は行っておらず、NDHI抗体検査（220日齢）で、GM値が2.8とほとんど抗体を保有していなかった。ワクチン接種を勧めたところ、自然農法へのこだわりから抵抗を感じていたため、表4のとおり指導した。特にワクチンについてのビデオをみてもらったり、ワクチンを使用する他の自然農法を紹介したり、むしろワクチンによる予防を積極的に行っていることを充分説明した。また、小規模農場ではなかなかワクチンを販売する業者がないという事実があり、対応してくれる販売業者を探して紹介し、さらにもっとも簡易な飲水接種の実地指導の結果、継続的なワクチン接種に至った。

また、A農場のワクチン接種計画は、4ヵ月ごとの導入に併せて、最も省力的で継続可能な方法を検討し、導入後2週目、4週目の2回の飲水接種し、以降4ヵ月ごとに2回実施する飲水接種に、次ロット導入雛の接種プログラムを同期化する方式により継続して実施した（表5）。

なお、使用したワクチン株は、一般によく使用されているB1株とした。

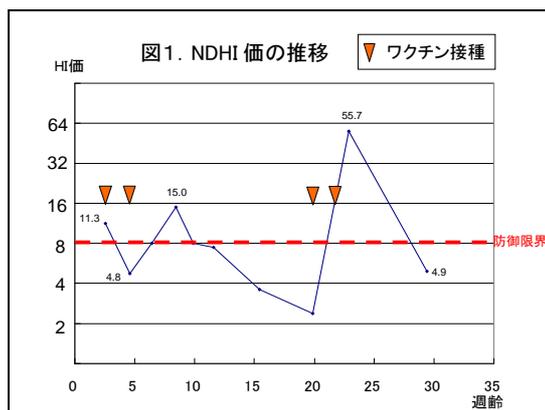
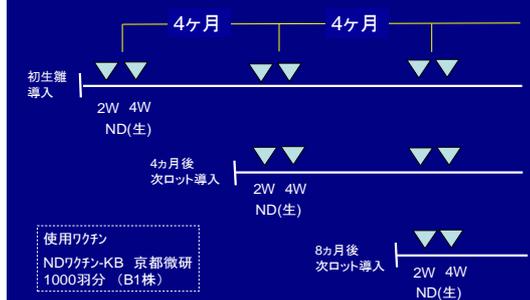
A農場のND-HI抗体価

接種後、約2週間おきに10羽を採血し、抗体価を測定して免疫応答を確認した。2週齢の抗体価は11.3であり、これは移行抗体であると思われた。2週齢で1回目のワクチン

表4 指導概要

- ・ND発生状況
- ・ワクチンについてのビデオ上映
- ・ワクチンを使用する他の自然農法を紹介
- ・ワクチン販売業者の紹介
- ・簡易なワクチン接種（飲水）の実地指導

表5 ワクチン接種計画



接種後、4週齢で4.8まで低下した。4週齢で2回目の接種後、8週齢で15.0まで上昇した。その後低下し、12週目には最低防御に必要な8以下となった。また、4ヵ月後の次ロット導入時のワクチン接種後3週後の検査では55.7まで上昇した。その後2ヶ月足らずで、4.9に低下していた（図1）。

生ワクチンの飲水接種では、十分な抗体価が、持続しないという報告¹⁾²⁾があり、今回、A農場でも同様の結果となった。

現在、生ワクチンの種類は、表6のとおり4株があり、多くはB1株が用いられているが、B1株よりも抗体上昇が良く、飲水接種でも有効な抗体価が得られ、持続も良いといわれている¹⁾²⁾VGGA株に変更して、免疫応答を確認した。

ワクチン変更後の導入雛は、2週齢の抗体価が222.9とかなり高く、2週齢で1回目のワクチン接種後、4週齢で17.1まで低下した。2回目のワクチン接種は、やや遅らせて5週目に実施し、12週齢で24.3、次ロット導入直前の20週齢で8.3と最低必要な抗体価が持続することを確認した（図2）。

また、同時に接種した成鶏も、次ロット導入直前の抗体価が97.0と充分高い抗体価が持続したので、今後はVGGA株のワクチンを継続的に接種してもらうよう指導した。

B農場に対する指導

B農場は、ワクチンを接種していなかったにもかかわらず、562日齢の成鶏10羽の抗体検査で、16～64倍の抗体を保有していた。これは過去にND弱毒株の野外感染があったと推測されたことから、ワクチン接種の必要性を説明した。当農場に対しA農場で抗体上昇のよかったVGGA株を同様に雛の導入時、3ヶ月ごとに2回接種を行うよう指導したところ、継続接種に至った。

C農場に対する指導

C農場はND生ワクチン（B1株）を2週齢と4週齢の2回飲水接種していた。それ以降の接種が行われていないにもかかわらず、425日齢の成鶏10羽の抗体検査で、8～64

表6 ワクチン株の検討

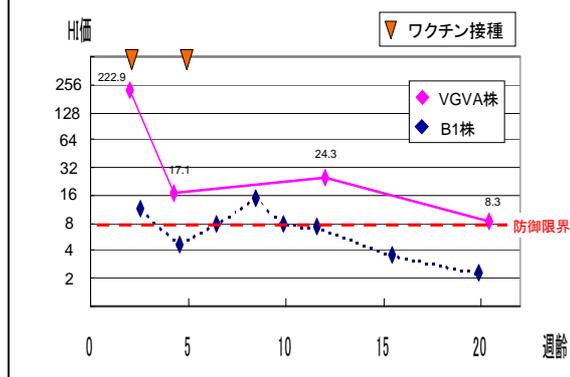
生ワクチンの種類

B1株、Clone30株、VGGA株、MET95株

VGGA株の特徴

- ・B1株よりも抗体上昇が良い。
- ・飲水接種で有効な抗体価が期待できる。
- ・抗体価の持続も良い。
- ・移行抗体の影響を受けにくい。
- ・安全性が高く副反応が少ない。

図2. NDHI 価の推移



倍の抗体を保有していた。この抗体が、ワクチンによるものかどうかは確認できなかった。このため、A農場やB農場と同じように3ヶ月ごとの導入ひなへの接種にあわせ、成鶏にも継続的に接種するよう指導した。

愛玩鶏飼養者に対する指導

これまでに、何度か愛玩鶏飼養者を集め、集団接種を実施した。しかし、一時的なものに終わっており、管内で継続的に接種を行っている愛玩鶏飼養者はいない状況であった。その原因としては、ND発生情報やワクチンの知識がない。接種したくても、購入先がわからないなどが考えられた。その対策として愛玩鶏飼養者を集めて勉強会を開催するとともに、愛玩鶏飼養者にも対応してくれる薬品業者を探して紹介した結果、順次接種を開始している。

まとめ及び考察

管内の小規模採卵農場は、無薬自然農法にこだわりのある農場であり、薬の使用に対する抵抗感からワクチン未接種など問題点が見受けられた。ワクチンの十分な説明と具体的な実地指導を実施、未接種農場の抗体検査結果から、野外感染の可能性が示唆され、よりワクチンの必要性を強調した結果、全農場が継続接種に至った。また、ワクチン接種後の抗体検査で、B1株の飲水接種のみでは十分な抗体価が獲られなかったため、VGGA株により接種するよう指導した。

その他、愛玩鶏飼養者へも、勉強会を開催して、ワクチン接種を推進した結果、順次接種が開始されている。臨床症状を伴わない弱毒タイプの感染を思わせる事例が散見されている³⁾⁴⁾⁵⁾が、今回、当管内においても同様の事例が認められたことから、さらに愛玩鶏を中心にワクチン接種率向上に努める必要がある。

引用文献

- 1) 中条正樹(2004)：ニューカッスル病 (ND) 生ワクチン VG/GA 株の接種反応と ND 診断上の問題点 平成 16 年度兵庫県家畜保健衛生業績発表会
- 2) 三船 和恵(1999)：ブロイラーのニューカッスル病生ワクチン接種試験 徳島県畜産試験場 研究報告 No. 40
- 3) 足立高士(2003)：特用鶏等の衛生管理指導と防疫対策 平成 14 年度大分県家畜保健衛生業績発表会
- 4) 岩永美代子(2003)：小規模飼養者の実態調査と衛生対策 養鶏の友 12 22-26
- 5) 山西富野(2003)：小羽数飼養者に対するニューカッスル病 (ND) 防疫指導の推進 平成 14 年度山口県家畜保健衛生業績発表会