



***Eigenschaften der klonierten  
Impfstoffe  
Nobilis® ND Clone 30 und ND C2***

***ND-Kolloquium Dresden***

***06. April 2011***

Sigrid Spies, Aris Malo, Peter de Herdt  
Intervet Deutschland GmbH, Intervet International, Intervet Belgium

# Impfstoff-Eigenschaften

## ND C2

- klonierter ND Hitchner B1-Impfstamm
- für Hühner
- pneumotrop → Zielorgan Respirationstrakt
- ab 1. Lebenstag als Priming für Clone 30
- Immunitätsdauer ca. 3 Wochen

## ND Clone 30

- klonierter ND LaSota-Impfstamm
- für Hühner, Puten
- zur Nachimpfung bei ND C2
- Immunitätsdauer ca. 6 Wochen

# Feldversuch Niederlande

- Broiler am 1.LT in der Brüterei mit ND C2 geimpft (Grobspray)
- Nachimpfung auf der Farm mit ND Clone 30 mit 14 Tagen (Aerosol)

# Feldversuch Niederlande

- Challenge mit virulentem Stamm ND-Herts im Alter von 6 Wochen  
(Dosis:  $10^6$  EID<sub>50</sub>/Tier i.m.)
- Klin. Beobachtung über 14 Tage post challenge

EID<sub>50</sub> = 50 % Embryo-Infektionsdosis: der benötigte Virustiter, um bei 50 % von mit dem Virus geimpften Embryonen eine Infektion hervorzurufen

# Versuchsaufbau

Tierart	Impfung an Tag		HI Titer ( <sup>2</sup> log) gegen NDV an		Schutz 10 Tage nach NDV-Herts Challenge (Challenge mit 35 Tagen)
	1	14			
	Impfstoff	Impfstoff	Tag 1	Tag 35	
SPF-Tiere	C2 (Spray) 1 Dosis	Clone 30 (Spray) 1 Dosis	0.0	3.4 ± 1.3	21/21 Tiere 100%
kommerz. Broiler	C2 (Spray) 1 Dosis	Clone 30 (Spray) 1 Dosis	5.5 ± 0.9	3.0 ± 2.1	20/21 Tiere 91%
			Tag 1	Tag 43	Challenge mit 43 Tagen
kommerz. Broiler	C2 (Spray) 1 Dosis	Clone 30 (Spray) 1 Dosis	4.8 ± 1.8	2.4 ± 2.8	14/15 Tiere 93%

Challenge: 10<sup>6</sup> EID<sub>50</sub>/Tier i.m.

## Zusammenfassung: Feldversuch NL

- keine Impfreaktionen bei untersuchten ND-Programm
- ND C2 am 1. LT gefolgt von ND Clone 30 mit 14 Tagen zeigt einen guten Grad an Schutz beim Challenge
- Ziel => Verminderung der Reaktionen nach ND-Impfung bei gutem Schutz

# Laborversuch Belgien

- Ziele:
  - unterschiedliche in der Praxis verwendete Impfprogramme mit ND-, IB- und Gumboroimpfstoffen unter Versuchsbedingungen testen
  - serologische Daten am Ende der Mastperiode (42 Tage) erfassen: ND, IB, Gumboro
  - Aussagefähigkeit unterschiedlicher ELISA-Testkits prüfen

# Belgien: Versuchsaufbau (Universität Gent)

- Masthähnchen aus kommerziellen Bruteiern (Ross)
- 8 Gruppen mit je 24 Tieren
- 8 unterschiedliche Impfprogramme
- Bodenhaltung in Versuchsställen unter definierten Bedingungen

# Impfprogramme

	Tag 1	Tag 14
Gruppe 1	Ma5 + C2	Clone 30
Gruppe 2	Ma5 + C2	Clone 30
Gruppe 3	Ma5 + C2	Ma5 + Clone 30
Gruppe 4	Ma5 + C2	4/91 + Clone 30
Gruppe 5	C2	Clone 30
(Gruppe 6	Ma5	4/91)
Gruppe 7	Ma5 + Clone 30	Ma5 + Clone 30
Gruppe 8	Ma5 + Clone 30	4/91 + Clone 30

# Versuchsaufbau

## Technische Daten

- Impfung via Sprayapplikation
  - ND C2, ND Clone 30, IB Ma5, IB 4/91
  - Desvac-Rückenspritze, Düse SX6
  - Wassermenge: 500 ml/1000 Eintagsküken
  - Wassermenge: 1000 ml/1000 14 Tage alte Küken

# Elisa Tests

	<b>Idexx</b>	<b>Biochek</b>	<b>Synbiotics</b>
	<b>Cut-off titers</b>		
IBV	396	834	0
<b>NDV</b>	<b>396</b>	<b>1159</b>	<b>0</b>
IBDV	396	391	0

# Ergebnisse NDV: Geometrische Mittelwerte der NDV-Titer (min-max), Tag 1

	Gruppen 1 - 4	Gruppen 5 – 8
Idexx	3823 (962 – 11746)	4038 (2099 – 10911)
Biochek	6778 (2112 – 15930)	6519 (4123 – 12465)
Synbiotics	7850 (3605 – 12842)	6774 (3547 – 12059)

# NDV: Geometr. Mittelwerte der Titer (min – max) 42 Tage

		Idexx	Biochek	Synbiotics
1	Ma5 + C2 CI30	2553 (39 – 18731)	3270 (269 – 17050)	3270 (414 – 14764)
2	Ma5 + C2 CI30	72 (0 – 7375)	459 (0 – 7791)	250 (0 – 7091)
3	Ma5 + C2 Ma5+CI30	958 (0 – 17993)	922 (145 – 7203)	886 (46 – 10213)
4	Ma5 + C2 4/91+CI30	283 (0 – 7100)	225 (0 – 5164)	80 (0 – 6139)

# NDV: geometrische Mittelwerte der Titer (min – max) mit 42 Tagen

		Idexx	Biochek	Synbiotics
5	C2 CI30	340 (0 – 6715)	423 (32 – 7912)	245 (0 – 8990)
7	Ma5 + CI30 Ma5 + CI30	134 (0 – 1413)	311 (75 – 2020)	102 (0 – 1896)
8	Ma5 + CI30 4/91 + CI30	27 (0 – 475)	348 (25 – 2222)	27 (0 – 2714)

# Zusammenfassung: ND-Impfprogramme

- Niedrigste NDV-Titer, wenn Clone 30 sowohl für Erst- als auch für Nachimpfung verwendet wurde
- Höhere NDV-Titer, wenn C2 am 1. LT und Clone 30 am 14. Lebenstag verabreicht wurde
- Kombination von ND C2 mit Ma5 am 1. LT, gefolgt von ND Clone 30 mit 14 Tagen ergibt gute NDV-Titer

## Zusammenfassung: ELISA-Testkits

- Relativ geringe Unterschiede der geometrischen Mittelwerte der Titer zwischen den untersuchten Testkits
- Bei der Interpretation von ELISA-Titern muss der verwendete Test (Hersteller) und das verwendete Impfprogramm berücksichtigt werden

# Danke für die Aufmerksamkeit!

