

Vectormune® ND - Safety -

Marcelo Paniago¹, Luiz Sesti², Christophe Cazaban¹, Fernando Lozano¹, Pascal Paulet², Yannick Gardin³ and Vilmos Palya⁴

¹Global Veterinary Services / ²Veterinary Services Latin America / ³Corporate Marketing /
⁴Scientific Direction / ⁵SSIU-Ceva-Phylaxia

مقدمه

صنعت طیور در دهه های گذشته به طور چشمگیری پیشرفت کرده است و این پیشرفت منجر به ایجاد مشکلات عدیده ای در کنترل بیماری های تنفسی در سطح مزارع شده است.

در واقع، با افزایش تراکم مزارع گوشتی و تخمگذار در یک منطقه، مخاطرات محیطی از نظر گسترش عوامل بیماری زا روز به روز در حال افزایش است. از طرفی دیگر افزایش اقبال جمعی برای کاهش استفاده از آنتی بیوتیک ها و در کنار حاشیه سود پایین مرغداری، هرگونه خسارت ناشی از واکنش های پس از واکسیناسیون را غیرقابل پذیرش می کند.

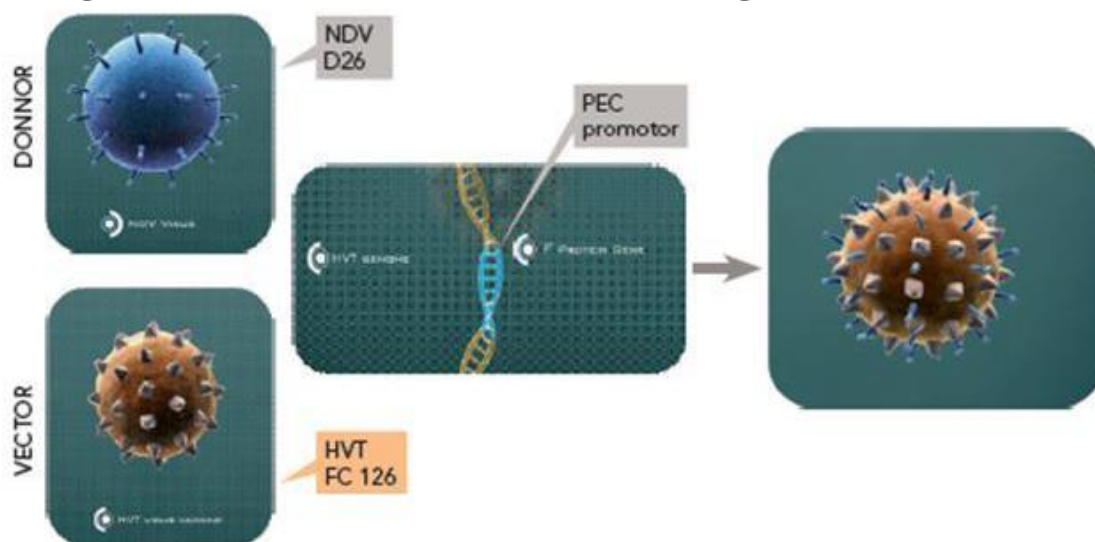
بنابراین با توجه به جمیع مطالب اشاره شده در بالا، تولیدکنندگان در سرتاسر دنیا تمایل به استفاده از واکسن های بی خطرتر دارند. بطور مثال، سویه H-52 واکسن برونشیت عفونی مدت زیادی است که با سویه H-120 جایگزین شده است. همچنین سویه Lasota به تدریج با سویه Clone Lasota جایگزین شد که به نوبه خود کم کم با سویه های انتروتروپیک نیوکاسل و اخیراً با واکسن های Vector-Base نیوکاسل جایگزین شده است. همین اتفاق درحال حاضر در مورد واکسن های لارنگوتراکئیت عفونی رخ داده است و واکسن های وکتور این بیماری جایگزین واکسن های معمول کشت داده شده در تخم مرغ شده است.

در این خبرنامه، بی خطری واکسن Vectormune® ND و فواید آن برای تولیدکنندگان مورد بحث قرار خواهد گرفت.

واکسن های بیماری نیوکاسل

واکسن های زنده را می توان در سه گروه تقسیم بندی کرد: سویه های مزوژنیک، لنتوژنیک و انتروتروپیک فاقد علامت که براساس توانایی بیماری زا، آن ها که توسط شاخص $ICPI^1$ ارزیابی شده است، این طبقه بندی انجام گرفته است.

فارغ از نوع واکسن، به منظور ایجاد ایمنی فعال، واکسن های زنده نیوکاسل باید در سلول های هدف تکثیر شوند. بسته به تمایل بافتی آن ها و توانایی بیماری زا، می توانند واکنش های تنفسی خفیف تا شدیدی را ایجاد کنند که ممکن است باعث کاهش عملکرد گله و در نهایت کاهش منافع اقتصادی برای تولیدکنندگان شوند. واکسن $Vectormune^{\circledR} ND$ واکسنی است که در آن از ویروس زنده HVT به عنوان حامل 2 ژن F (گرفته شده از ویروس نیوکاسل متعلق به ژنوتیپ I-سویه D26) استفاده شده است. تعداد کم پاساژ سویه ویروس HVT مورد استفاده (FC 126)، ژن F مورد استفاده، محلی از ویروس که ژن F در آن قرار گرفته است و پروموتور انتخابی به منظور اطمینان از بیان ژن F همگی عوامل کلیدی هستند که این واکسن را منحصر به فرد می کند.



به عبارت دیگر، از آن جایی که واکسن $Vectormune^{\circledR} ND$ حاوی ویروس زنده واکسینال نیوکاسل نمی باشد، بنابراین تاثیر سوء مشابه تاثیر ویروس های واکسن های زنده در سلول های بدن میزبان را ندارد.

مزایای بی خطر بودن واکسن $Vectormune^{\circledR} ND$

از آن جایی که واکسن های زنده جهت ایجاد پاسخ ایمنی ناگزیر به تکثیر در سلول های هدف می باشند، بنابراین این فرآیند می تواند منجر به واکنش های پس از واکسیناسیون^۳ شود. در این جا این سوال مطرح می شود که اگر به

¹ Intracerebral Pathogenicity Index

² Vector

³ Post Vaccination Reaction

جای واکسن های زنده معمول بیماری نیوکاسل از واکسن Vectormune® ND استفاده شود چه اتفاقی می افتد؟

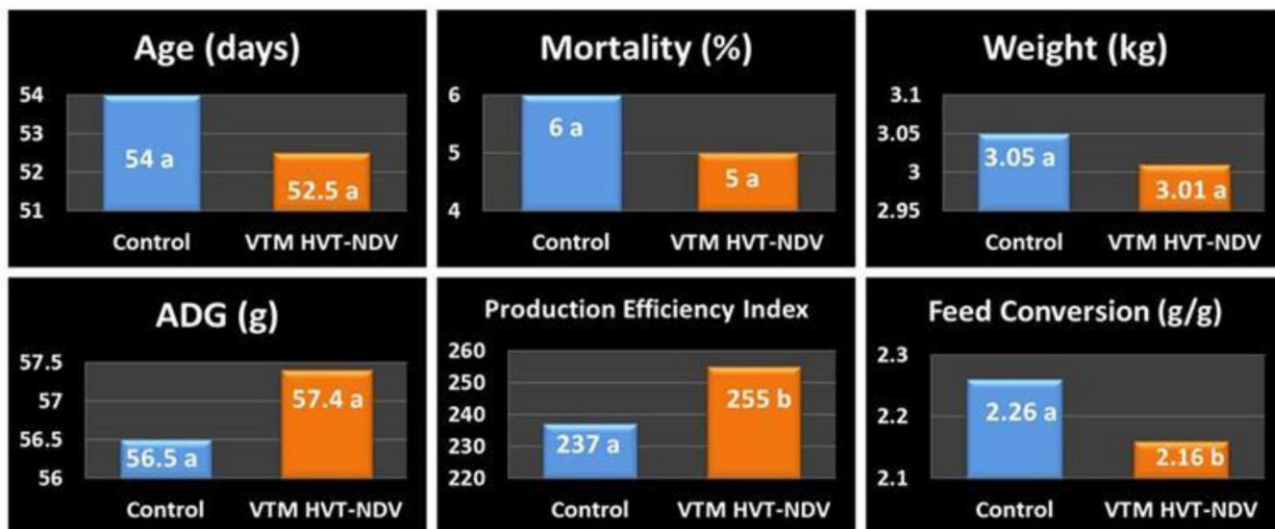
در یک مطالعه وسیع در مزارع پرورش مرغ گوشتی کشور برزیل، ۱۰ میلیون قطعه پرنده تحت ارزیابی قرار گرفتند (Sesti et al., 2013). در چهار مزرعه مختلف واقع در شمال شرق برزیل (ایالت Pernambuco)، همزمان عملکرد گله های واکسینه شده با واکسن Vectormune® ND و گله های واکسینه شده با سایر برنامه های واکسیناسیون مبتنی بر واکسن های زنده رایج نیوکاسل مورد مقایسه قرار گرفت. سایر واکسن های مصرفی، شیوه های مدیریتی، داروهای مصرفی (در صورت مصرف)، در هر دو گروه یکسان بود.

جدول ۱: خلاصه ای مطالعه انجام شده در بین چهار شرکت

Company (state)	Vectormune® ND	Conventional ND vaccine	Conventional vaccination program
Company 1 (PE) (continuous usage in random houses)	436,842	555,023	D1: Vitapest (Spray) D18: LaSota (DW)
Company 2 (PE) (continuous usage in random houses)	638,190	621,630	D1: Vitapest (Spray)
Company 3 (PE) (continuous usage in random houses)	761,090	753,820	D1: Vitapest (Spray)
Company 4 (PE) (continuous usage in random houses)	3,127,790	3,087,920	D1: C2 strain (Spray)
GRAND TOTAL →	4,963,912	5,018,393	

نتایج هر آزمایش همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است، به دقت مورد ارزیابی قرار گرفت. در شرکت ۱، به عنوان مثال، گله هایی که با واکسن Vectormune® ND واکسینه شده بودند، میزان مرگ و میر کم تر، وزنگیری روزانه بیشتر، ضریب تبدیل بهتر و در نتیجه شاخص بهره وری تولید بالاتر بود (۱۸ امتیاز اختلاف وجود داشت). در شرکت های ۲، ۳ و ۴ هم عملکرد گله های واکسینه شده با واکسن Vectormune® ND به ترتیب ۴، ۹ و ۹ شاخص تولید بالاتر داشتند.

جدول ۲: نتایج شرکت ۱-جوجه گوشتی آمیخته Cobb (مخلوط مرغ و خروس)



(** means in the same graph with different letters are statistically different)

علاوه بر این هرکدام از بررسی های مقایسه ای، محاسبه هزینه ها انجام شد و نتایج آن در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۳: خلاصه ای نتایج اقتصادی در ۴ شرکت تحت مطالعه (در این جدول میزان سود مازاد به ازای هر ۱۰۰۰ پرنده هم براساس واحد پول کشور برزیل و هم بر اساس یورو درج شده است)

Company	Extra income per 1000 broilers produced (Brazilian reais)	Extra income per 1000 broilers produced (Euros)
Company 1	172.01	53.58
Company 2	102.70	31.99
Company 3	59.07	18.40
Company 4	30.15	9.39
AVERAGE	54.45	16.96

Exchange rate (27/04/2015): 1€ = 3.21 BRL

به طور میانگین، گله های واکسینه شده با واکسن Vectormune® ND، در قیاس با گله های واکسینه با سایر واکسن های زنده رایج نیوکاسل ۱۷ یورو سود بیشتر کسب کرده بودند.

نتیجه گیری

همانطور که ذکر شد، واکسن Vectormune® ND حاوی ویروس زنده نیوکاسل نمی باشد و از نظر بی خطر بودن از مزایای روشنی نسبت به واکسن های زنده رایج بیماری نیوکاسل بهره مند است. با حذف واکسن های زنده نیوکاسل، چرخش ویروس زنده واکسینال نیوکاسل در یک جمعیت معین قطع شده و در نتیجه آن، دستگاه تنفس پرندگان از آسیب های احتمالی ویروسهای موجود در واکسن های زنده محافظت می شود. به عبارت دیگر، تحت این شرایط احتمالاً گله ها پتانسیل ژنتیکی خود را بهتر به منصفه ظهور می گذارند و متعاقباً تولیدکنندگان از بازدهی اقتصادی بیشتری بهره مند می شوند.

Reference:

1. Sesti, L; Kneipp, C; Paranhos, R; Paulet, P & Cazaban, C. Field safety and efficacy of a vector Marek's / Newcastle Disease vaccine (rHVT – NDV) as assessed by clinical and productive performance in a large population of commercial broilers. Proceedings of 62nd Western Poultry Disease Conference (WPDC), March 25th-27th, Sacramento, CA, USA, pages 19-22, 2013.