

به نام خدا



معرفی واکسن نو ترکیب VAXXITEK HVT+IBD+ND

ترجمه و تدوین :

دکتر محمود رضا اکبری

دکتر مریم صراحی نوبر

FROM THE TRUSTED LEADER IN
IBD VECTOR VACCINE TECHNOLOGY

DESIGNED FOR YOU

Strong immune foundation and
optimized protection against
Marek's, infectious bursal, and
Newcastle diseases

A hand holding a pair of black tweezers is shown adjusting a small, golden gear inside a transparent, capsule-shaped container. The container is filled with numerous other small, golden gears of various sizes, creating a complex mechanical scene. The background is a dark, gradient purple.

The logo for VAXXITEK HVT+IBD+ND, featuring the brand name in black and red, with a stylized red bird-like shape above it.

دستیابی به موفقیت در اجرای واکسیناسیون در هچری با
✓ پی ریزی یک ایمنی قوی و محافظت بهتر علیه بیماری های

✓ مارک (MD)

✓ بورس عفونی (IBD)

✓ نیوکاسل (ND)



که با استفاده از تکنولوژی ساخت واکسن **VAXXITEK HVT+IBD**

واکسن نو ترکیب **VAXXITEK HVT+IBD+ND**

توسط متخصصین کمپانی بوهرینگر اینگلهایم طراحی و تولید گردید

خصوصیات واکسن:

- ایجاد یک ایمنی بنیادی در پرنده
- شروع زودهنگام و طولانی مدت مصونیت ، برای محافظت در طول دوران حساسیت پرنده به بیماری
- محافظت پرنده در برابر بیماری های مارک، گامبورو و نیوکاسل با یکبار تزریق در هچری (1X3)
- امکان انجام واکسیناسیون جوجه ها به دو روش ریر جلدی و داخل تخم مرغ جنین دار IN OVO
- کاملاً بی خطر برای گله های طیور
- استفاده از ژنوتیپ VII.ND و وروس نیوکاسل در طراحی ساخت واکسن برای محافظت علیه این ویروسی جهانی
- محافظت سریع و طولانی مدت در برابر وروس ولونژیک نیوکاسل
- محافظت زود هنگام و طولانی مدت از سن ۵ روزگی علیه وروس مارک در پرنده
- محافظت کارآمد در برابر انواع سویه های وروس گامبورو (IBDV)
- استفاده از PLATFORM مشابه فن آوری واکسن نو ترکیب گامبورو VAXXITEK HVT+IBD در طراحی **VAXXITEK HVT+IBD+ND**
- صرفه جویی در هزینه های انجام واکسیناسیون با کاهش کمتر در مصرف واکسن (افزایش سود آوری)
- بهبود رفاه حال حیوانات با کاهش دفعات مصرف واکسن و انتقال برنامه واکسیناسیون به هچری
- بهبود عملکرد در گله های مادر، تخمگذار تجارتي، جوجه گوشتی)

بیماری نیوکاسل

NEWCASTLE DISEASE

بیماری نیوکاسل یکی از مسری ترین بیماری های ویروسی است که شامل عفونت طیور اهلی و گونه های دیگر پرندگان با وروس حاد نیوکاسل می گردد. این بیماری یک مشکل جهانی محسوب میشود و می تواند در گله های مبتلا و حساس تا ۱۰۰ در صد مرگ و میر ایجاد نماید. وروس نیوکاسل در گروه پارامیکسو ویروس ها تیپ ۱ قرار دارد و دارای یک سرو تیپ می باشد.

علائم بیماری:

این بیماری اساساً یک بیماری حاد تنفسی است که علائم عصبی، اسهال و ضعف در پرنده مبتلا میتواند غالب باشد. حدت بیماری به حدت ویروس و حساسیت میزبان بستگی دارد. بیماری ممکن است به محدودیت در تجارت منجر شود. ویروس بیماری به شکل اندمیک در اکثر کشور های جهان وجود دارد.



علائم تنفسی



علائم عصبی



علائم گوارشی

پیشگیری بیماری با واکسن نوترکیب VAXXITEK HVT+IBD+ND

تاریخچه:

بوهرینگر اینگلهایم اولین کمپانی بود که استفاده از هرپس ویروس بوقلمون (HVT) را به عنوان حامل (VECTOR) جهت کنترل چند بیماری ویروسی معرفی نمود. و تغییراتی را در روش ساخت واکسن برای حل مشکلات صنعت طیور ارائه نمود.

حفاظت قابل اعتماد :

اولین واکسن نوترکیب علیه بیماری گامبورو در سال ۲۰۰۶ توسط کمپانی تولید و آن را به عنوان پیشرو در امر واکسیناسیون پرندگان برای پیشگیری از بیماری گامبورو IBD تبدیل کرد. امروزه واکسن نوترکیب گامبورو بیش از ۱۰۰ میلیارد پرنده را در بالغ بر ۷۵ کشور جهان از ابتلاء به بیماری مارک (MD) و بورس عفونی محافظت می کند.

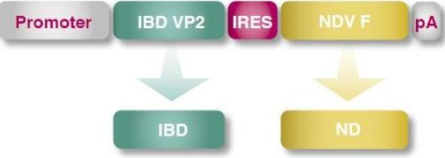
پشتوانه علمی قوی :

بیش از ۱۰۰ نشریه مزایای استفاده از واکسن نوترکیب VAXXITEK HVT+IBD را گزارش داده اند.

یک راه حل برای واکسیناسیون تمام گله های طیور، علیه سه بیماری در جوجه کشی :

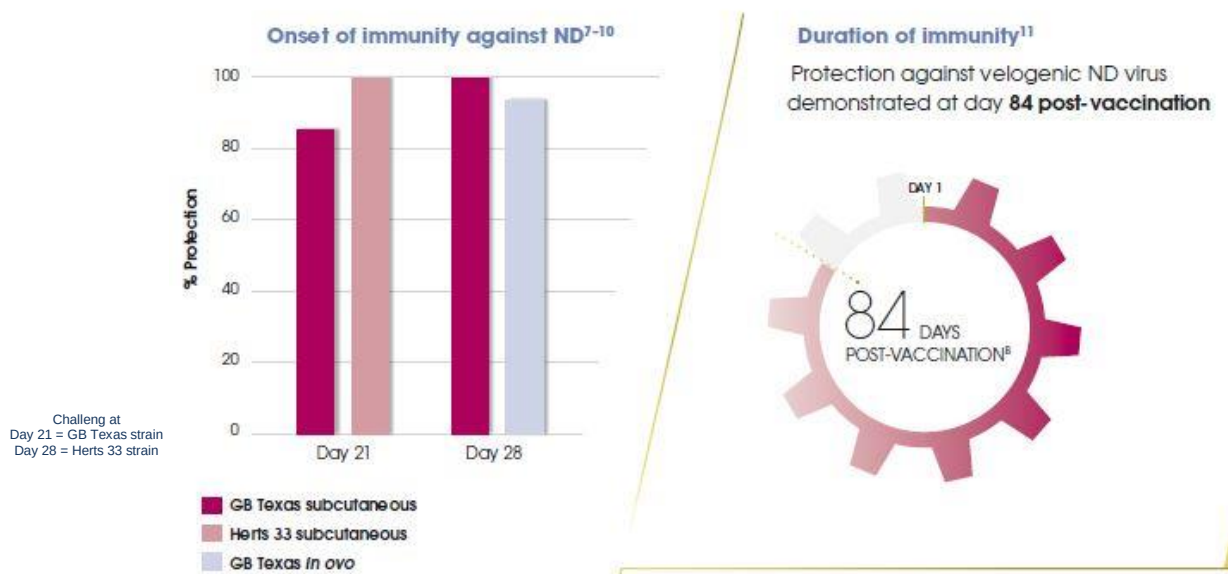
با استفاده از وجود بستر قابل اعتماد ساخت واکسن نو ترکیب **VAXXITEK HVT+IBD** در کمپانی بوهرینگر اینگلهایم ، محققین و پژوهشگران شرکت، واکسن سه گانه **VAXXITEK HVT+IBD+ND** را در یک ویروس هرپس (مارک HVT) به عنوان حامل طراحی نمودند. واکسن مذکور ایمنی قوی و حفاظت مناسبی را علیه سه بیماری مارک (MD) ، گامبورو (IBD) و نیوکاسل (ND) در ماکیان ایجاد می کند (1X3). واکسن فقط یکبار در هچری (یکروزگی) تزریق می گردد.

از واکسن **VAXXITEK HVT+IBD** به عنوان ستون فقرات در ساخت واکسن نو ترکیب نیوکاسل **VAXXITEK HVT+IBD+ND** که مشابه و مهندسی شده بود استفاده گردیده .

		با توجه به نتایج و کسب اعتماد به واکسن نو ترکیب گامبورو (VAXXITEK HVT+IBD) در بازار، واکسن نو ترکیب نیوکاسل مهندسی و تولید گردید.
	۲	در این واکسن نیز از ژن انتخاب شده IBDV VP2 از سویه کلاسیک FARAGHER 52/70 برای کنترل سویه های ویروسی بیماریزای گامبورو (کلاسیک، خیلی بیماریزا و واریانت) که وسیع الطیف و کار آمد است استفاده گردیده.
	۳	یک توالی ژنتیکی از ویروس بیماریزای شایع (NDV) انتخاب می شود. گلیکوپروتئین F (که در پوشش خارجی ویروس NDV مسئول همجوشی ویروس بیماریزا به غشاهای سلولی است و بیشترین اهمیت را در بیماریزائی ویروس دارا است) را انتخاب و در ژنوم هرپس بوقلمون HVT جایگزین میگردد. توالی ژنی بهینه شده ژنوتایپ VII.ND قادر است محافظت گسترده ای علیه ویروس های نیوکاسل در پرندۀ ایجاد کند
	۴	محل قرار گیری هردو ژن NDV.F مربوط به ژنوتایپ VII ویروس نیوکاسل و IBDV VP2 مربوط به ویروس گامبورو در ویروس هرپس HVT مارک یکسان است. و هر دو ژن توسط یک پروموتور (پیش برنده) بیان می گردند. و در نتیجه محافظت مطلوب علیه هر دو بیماری در پرندۀ ایجاد می شود.
	۵	نتیجه گیری از آزمایشات فارمی واکسن نو ترکیب ND در خانواده واکسن های VAXXITEK هیجان انگیز است ،، توانائی در حفاظت بیشتر از پرندگان در برابر بیماری ها ،،

واکسن نو ترکیب نیوکاسل **VAXXITEK HVT+IBD+ND** برای محافظت سریع و طولانی مدت علیه ویروس نیوکاسل برای جوجه ها طراحی گردیده است

- جوجه های SPF در یک روزگی با واکسن نو ترکیب **VAXXITEK HVT+IBD+ND** به روش داخل تخم مرغ حنین دار IN-OVO و همچنین به روش زیر جلدی در جوجه یکروزه واکسینه شدند. در روز های ۲۱ و ۲۸ و ۸۴ پس از واکسیناسیون با سویه های VELOGENIC GB TEXAS & HERTS 33 چلنج گردیدند. بر اساس آزمایشات انجام شده پوشش ایمنی در جوجه ها علیه سویه های ولوژنیک نیوکاسل تا ۸۴ روزگی اثبات گردید.



۱- چلنج با سویه کلاسیک ویروس گامبورو STC STRAIN

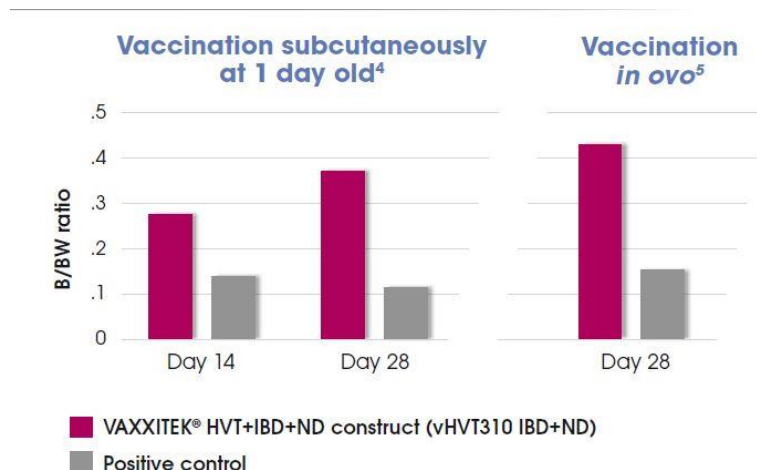
- از واکسن **VAXXITEK vHVT317 +IBD+ND** به روش زیر جلدی به جوجه های SPF تزریق گردید.
- چلنج با ویروس کلاسیک گامبورو ۲۸ روز پس از واکسیناسیون انجام پذیرفت .
- ۱۰۰ درصد محافظت در روز ۲۸ در جوجه های واکسینه نشان داده شد.

Level of protection against STC classic IBDV following subcutaneous route at 1 day old

Vaccine	Administration	Challenge	Level of protection (Day 28)	سطح محافظت
VAXXITEK® HVT+IBD+ND	Subcutaneous (1 day old)	STC classic	100%	

۲- چلنج با سویه واریانت variant-E

- واکسن نو ترکیب نیوکاسل **VAXXITEK vHVT317 +IBD+ND** به روش زیر جلدی همچنین داخل تخم مرغ جنین دار IN OVO به جوجه های SPF تزریق گردید.
- چلنج با ویروس واریانت VAR-E در سن ۱۴ و ۲۸ روزگی انجام پذیرفت .
- جوجه های واکسینه شده اختلاف معنی داری در نسبت وزن بورس به بدن در مقایسه با جوجه های گروه کنترل (چالش شده با واریانت E) از خود نشان دادند.
- در پایان، محافظت در سن ۱۴ روزگی برای جوجه های واکسینه شده به روش زیر جلدی و در روز ۲۸ برای جوجه های واکسینه شده به روش IN-OVO علیه ویروس واریانت E گامبوروا ایجاد گردید.



حفاظت اثبات شده علیه بیماری مارک

- ۵ روز پس از تجویز واکسیناسیون علیه بیماری مارک به روش زیرجلدی و یا IN OVO در جوجه کشی، ایمنی علیه بیماری مارک در جوجه ها نشان داده شده است.

Level of MD protection through *in ovo* and subcutaneous administration^{12,13}

Vaccination	Challenge	% Protection <i>in ovo</i>	% Protection subcutaneous
VAXXITEK® HVT+IBD+ND	vMDV* GA22	85.7%	82.9%
Negative control		3.0%	2.9%

* Virulent Marek's disease virus.

سطح محافظت

بی ضرری در مقایسه با واکسن های نو ترکیب موجود:

- واکسیناسیون جوجه های SPF با واکسن VAXXITEK HVT+IBD+ND با دز بالا به روش IN OVO صورت گرفت ، در جوجه های واکسینه شده هیچگونه علائم کلینیکی مشاهده نگردید.

- جوجه های واکسینه شده اختلاف معنی داری در نسبت وزن بورس به بدن در مقایسه با جوجه های گروه کنترل از خود نشان دادند.

بازگشت به حدت :

پس از ۵ پاساژ متوالی ویروس واکسینال VAXXITEK vHVT317+IBD+ND در حوضه های SPF هیچ گونه علائمی از بازگشت به حدت نشان داده نشد. آزمایش نشان داد که واکسن پایدار و بی ضرر می باشد.

مزایای چندگانه تزریق واکسن VAXXITEK HVT+IBD+ND

