

# افزایش بازدهی تولید با ایجاد ایمنی بهتر



CEVAC®  
BROILER ND K

CEVAC®  
NEW FLU H9 K

CEVAC®  
VITABRON L

CEVAC®  
VITAPEST L

CEVAC®  
NEW L

خبرنامه شماره ۲۰  
زمستان ۹۰



با واکسن‌های رایج علیه بیماری نیوکاسل



## بیماری نیوکاسل: یک تهدید دائمی در صنعت طیور

**بیماری نیوکاسل (ND):** یک بیماری ویروسی بسیار مسری با اشکال بالینی مختلف است. یکی از چهار بیماری مهم در صنعت طیور دنیا می‌باشد. در نواحی مختلف، این بیماری بر روی تولید صنعتی طیور اثر گذاشته و در عمل در همه جا انتشار دارد. همچنین این بیماری به عنوان یکی از موانع اصلی در ارتباطات تجاری بین‌المللی در صنعت طیور محسوب می‌شود. به طور کلی تأثیرات سویه حاد نیوکاسل در سراسر دنیا بسیار سنگین است.

از لحاظ اتیولوژی عامل بیماری نیوکاسل یکی از سروتیپ‌های پارامیکسوویروس می‌باشد. با حضور واکسن‌های مؤثر از ۸۰ سال پیش تاکنون، هنوز دامپزشکان و مرغداران در سرتاسر جهان با این بیماری مواجه می‌شوند.

در مناطق با خطر بالای آلودگی به طور معمول برنامه‌های کنترلی و واکسیناسیون فشرده مورد استفاده قرار می‌گیرد تا جوجه‌ها در زودترین زمان ممکن یعنی یک‌روزگی به شکل فعال ایمن شوند و ادامه برنامه واکسیناسیون علیه نیوکاسل بر اساس شرایط اپیدمیولوژیکی منطقه و نوع تولید مرغداری طراحی و اجرا می‌شود.

بدین منظور و برای ایجاد یک حفاظت ایمنی کامل علیه بیماری نیوکاسل شرکت Ceva Santé Animale طیف گسترده‌ای از واکسن‌ها را ارائه می‌دهد.

واکسن جدید و نوترکیب: **Vectormune® HVT NDV**

واکسن‌های رایج: **CEVAC® Broiler ND K, CEVAC® Vitabron L, CEVAC® Vitapest L, CEVAC New L**

**CEVAC® New Flu H9 K**



وضعیت اپیدمیولوژیکی بیماری نیوکاسل بر اساس گزارش ۲۰۰۹. OIE. <http://www.oie.int/>

# بیماری نیوکاسل: اقدامات پیشگیرانه در مرغداری

## بیوسکیوریتی (امنیت زیستی):

← اگرچه بیوسکیوریتی نقش مهمی در ممانعت از انتشار ویروس نیوکاسل ایفا می‌کند، ولی انتقال این ویروس از طریق باد، پرنندگان آزاد، وسایل نقلیه، اشخاص و تجهیزات امکان‌پذیر می‌باشد.

← در نتیجه اصول بیوسکیوریتی به تنهایی در جلوگیری از بروز این بیماری در واحدهای تولیدی همیشه نقش کافی ایفا نمی‌کند.



## واکسیناسیون:

← واکسیناسیون در سریع‌ترین زمان ممکن یعنی یک‌روزگی، به منظور ممانعت از چالش زود هنگام با عامل بیماری‌زا بسیار مهم و حیاتی است.

← اسپری واکسن در جوجه‌کشی فرصت مناسبی برای تحریک ایمنی موضعی می‌باشد که باید با یک واکسن کشته تزریقی به منظور ایجاد ایمنی طولانی مدت همراه گردد.



## ۱-۲- واکسن‌های زنده:

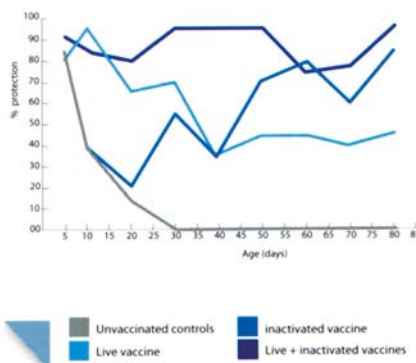
← قدرت سویه‌های مورد استفاده در کلیه واکسن‌های زنده را می‌توان بر اساس حدت، به سویه‌های مزوژنیک، لتوژنیک و اپاتوژنیک تقسیم بندی کرد. افزایش پاسخ ایمنی حاصل از واکسن زنده ارتباط مستقیم با افزایش حدت سویه بکار گرفته شده در واکسن دارد و البته به همان نسبت عوارض پس از واکسیناسیون هم افزایش می‌یابد.

← آسیب‌های ناشی از عوارض پس از واکسیناسیون، تهدیدی برای بازدهی تولید محسوب می‌شوند.

## ۲-۲- واکسن زنده + واکسن کشته:

← از اواخر دهه ۱۹۶۰ تأثیر استفاده هم‌زمان از واکسن زنده و واکسن کشته نیوکاسل در جوجه‌کشی به منظور مبارزه با این بیماری به طور گسترده نشان داده شده است.

← میزان حفاظت ایمنی ایجاد شده و سطح آنتی‌بادی حاصل از استفاده توأم این دو نوع واکسن به مراتب و به طور مشخص بالاتر از کاربرد هر یک از این دو نوع واکسن به تنهایی می‌باشد.



ارزیابی حفاظت ایمنی ایجاد شده به وسیله واکسن زنده و کشته هر یک به تنهایی و نیز استفاده توأم آن‌ها در جوجه‌های یک‌روزه (Bennejean et al., ۱۹۷۸)

برنامه‌های واکسیناسیون در گله‌های مادر به ویژه در مناطقی با خطر بالای آلودگی، شامل واکسن‌های زنده و کشته می‌باشد و در نتیجه باعث انتقال سطح بالایی از آنتی‌بادی مادری به جوجه‌های یک‌روزه می‌شود.

به دلیل حضور آنتی‌بادی مادری در جوجه یک‌روزه، افزایش تیتراژ حاصل از واکسن از شیب مشخصی پیروی نمی‌کند. ولی استفاده از واکسن زنده در جوجه‌کشی در کنار تزریق واکسن کشته باعث القای ایمنی موضعی در مخاط تنفسی جوجه شده و بسیار مؤثر واقع می‌شود.

## تامین ایمنی موضعی با واکسن‌های مناسب یک‌روزگی

### ← CEVAC® Vitabron L و CEVAC® Vitapest L

- بی‌خطرترین واکسن‌ها به منظور ایجاد ایمنی در جوجه‌های یک‌روزه علیه بیماری نیوکاسل و بیماری نیوکاسل + بیماری برونشیت عفونی.
- تحریک ایمنی در زودترین زمان ممکن با حداقل آسیب وارده به مخاط نای.

### ← CEVAC® Vitapest L:

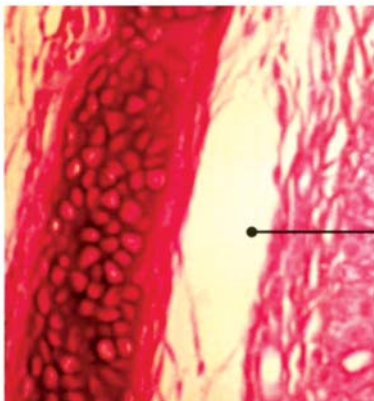
- حاوی سویه غیربیماری‌زای PHY.LMV.42
- ایجاد محافظت کامل علیه سویه‌های حاد نیوکاسل بدون عوارض پس از واکسیناسیون.

### ← CEVAC® Vitabron L:

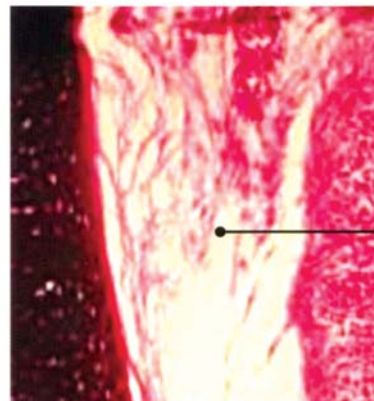
- توامان داشتن سویه واکسن نیوکاسل + برونشیت عفونی
- آماده‌سازی بدون نیاز به ترکیب دو واکسن متفاوت
- سهولت در تمامی مراحل عرضه و تقاضا به واسطه کاهش فضای نگهداری
- کاهش تداخل عمل بین ویروس‌های برونشیت و نیوکاسل به دلیل استفاده از سویه اپاتوژن نیوکاسل

CEVAC® Vitabron L حاوی سویه اپاتوژن نیوکاسل PHY.LMV.42 ، بدون ایجاد آسیب در مخاط نای حتی

در جوجه‌های یک‌روزه و سویه H<sub>1N2</sub> Massachusetts برونشیت عفونی می‌باشد.



مخاط سالم (X۲۰)



پرخونی شدید و ارتشاح لنفوسیت‌ها (X۲۰)

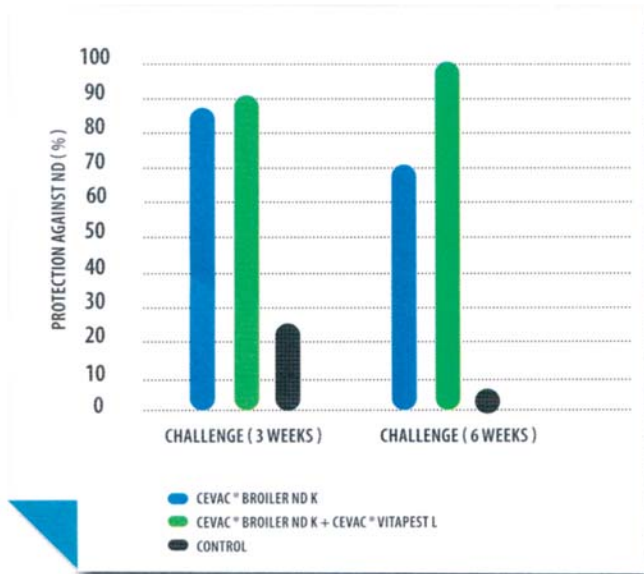
نمای بافت‌شناسی نای به دنبال واکسیناسیون با سویه -PHY  
LMV-42 در جوجه‌های SPF به روش اسپری (Ceva-۲۰۰۱)

نمای بافت‌شناسی نای به دنبال واکسیناسیون با سویه پنوموتروپیک  
لتوژنیک در جوجه‌های SPF به روش اسپری (Ceva-۲۰۰۱)

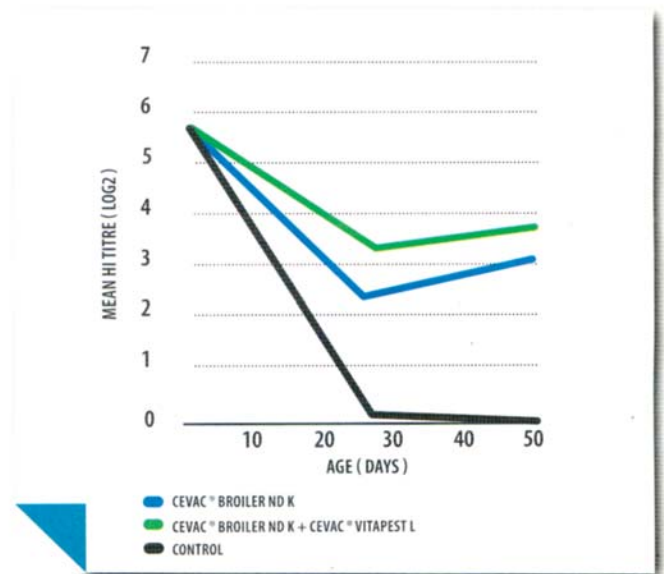
## تقویت حفاظت ایمنی از روز اول با استفاده همزمان از واکسن زنده و واکسن کشته

تحقیقات زیادی در ارتباط با استفاده همزمان واکسن زنده و کشته در جوجه‌کشی توسط شرکت Ceva صورت گرفته است. استفاده از واکسن زنده **CEVAC®Vitapest L** و واکسن کشته **CEVAC®Broiler ND K** باعث القای محافظت کافی در مقابل چالش با ویروس نیوکاسل می‌گردد در حالی‌که عوارض پس از واکسیناسیون به حداقل خود می‌رسد.

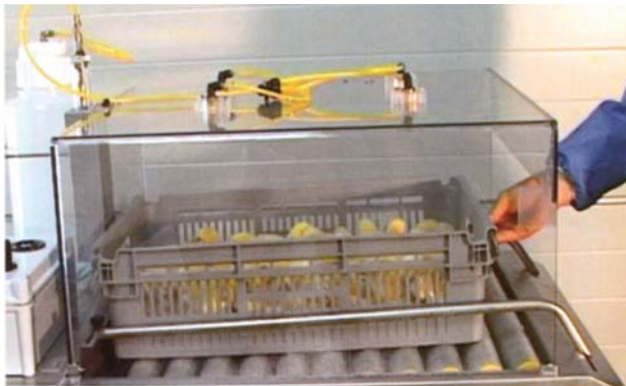
← همراهی **CEVAC®Broiler ND K** و **CEVAC®Vitapest L** باعث ایجاد محافظت مطلوب در چالش با ویروس نیوکاسل می‌شود.



مقایسه حفاظت ایمنی (%) در چالش با یک سویه حاد نیوکاسل در جوجه‌های گوشتی: CEVAC® Broiler ND K در سن ۳ و ۶ هفتهگی به تنهایی و نیز در ترکیب با واکسن CEVAC® Vitapest L در یک‌روزگی (Ceva, ۲۰۰۱).



میانگین تیترا HI مشاهده شده بعد از واکسیناسیون با CEVAC® Broiler ND K به تنهایی و نیز در ترکیب با CEVAC® Vitapest L در جوجه‌های گوشتی واکسینه شده در یک‌روزگی (Ceva, ۲۰۰۱)



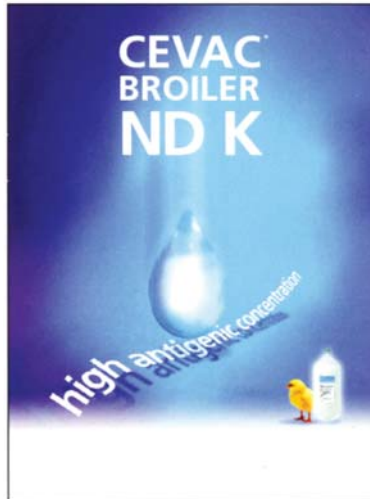
### C H I C K PROGRAM

کیفیت بالای واکسن‌های CEVA انجام واکسیناسیون موفق را در یک‌روزگی و در جوجه‌کشی امکان پذیر می‌سازد. به منظور اطمینان از اجرای صحیح واکسیناسیون این شرکت مبادرت به تهیه مجموعه Ceva Hatchery Immunization Control Keys program و یا C.H.I.C.K. program کرده است. راهنمای C.H.I.C.K. program از طریق توجه خاص به مراحل مختلف اجرای واکسیناسیون، امکان ایجاد محافظت ایمنی بهتری را برای پرندگان مقدور می‌سازد.

- ۱- واکسن مناسب برای سن یک روزگی
- ۲- دستگاه مناسب واکسیناسیون در یک روزگی
- ۳- روش واکسیناسیون موثر در یک روزگی
- ۴- بازرسی و کنترل روند واکسیناسیون در یک روزگی
- ۵- دانش و تخصص مرتبط با واکسیناسیون در یک روزگی

## CEVAC® Broiler ND K: با غلظت بالای آنتی ژنی باعث تقویت حفاظت ایمنی می‌شود.

- فرمول ابداعی در جهت افزایش غلظت آنتی ژنی باعث کاهش حجم تزریق شده است (۱/۰ میلی لیتر برای هر دوز).
- به کارگیری Binary Ethylene Imine (BEI) برای غیر فعال سازی ویروس با اثر بر روی اسید نوکلئیک و بدون تغییر در ساختار آنتی ژنی ویروس واکسن موجب پاسخ ایمنی بهتر در پرنده می‌شود.

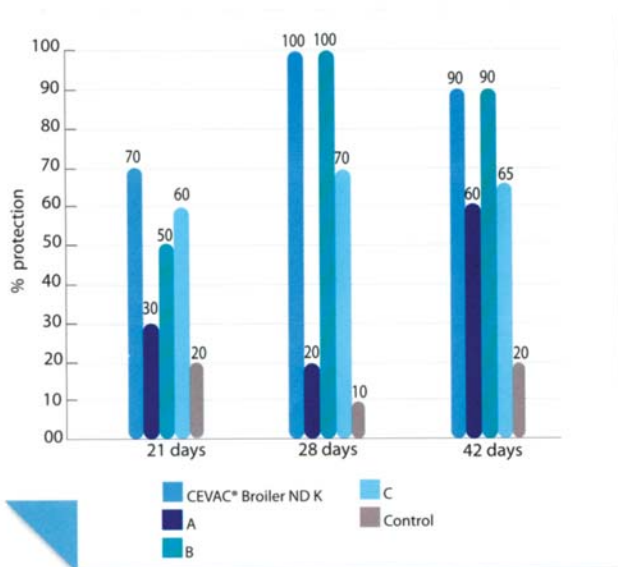


**اثر بخشی: غلظت بالای آنتی ژنی**

- **تحمل پذیری: کاهش حساسیت در ناحیه تزریق**
- **بی خطری: بدون عارضه حتی در جوجه‌های یک روزه**

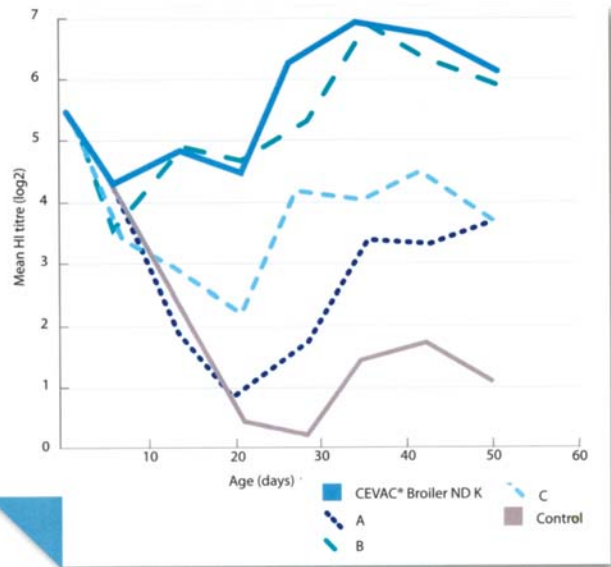
### مقایسه اثربخشی در آزمایش چالش جوجه‌های تجاری در سن ۲۱، ۲۸ و ۴۲ روزگی (Ceva, ۲۰۰۱).

- واکسیناسیون جوجه‌های تجاری یک‌روزه به روش داخل عضلانی با واکسن کشته CEVAC® Broiler ND K با حجم تزریق ۰/۱ میلی‌لیتر
- چالش با EID50<sup>۶</sup> ۱۰ ویروس نیوکاسل ۳۳ Herts به میزان ۰/۱ میلی‌لیتر به روش داخل عضلانی در سن ۲ هفته‌گی.
- انجام آزمون سرولوژی در پرندگان



<< مقایسه محافظت ایمنی (%) با واکسن CEVAC® Broiler ND K

و ۳ واکسن مشابه (گروه A,B,C) در آزمون چالش جوجه‌های گوشتی در سن ۲۱، ۲۸ و ۴۲ روزگی (CEVA, ۲۰۰۱)



<< میانگین تیتراژ آنتی بادی پس از واکسیناسیون با CEVAC® Broiler ND K

و ۳ واکسن مشابه (گروه A,B,C) در جوجه‌های گوشتی (CEVA, ۲۰۰۱)

## ← آزمون مقایسه‌ای ایمنی‌زایی در سرم‌های جمع‌آوری شده، ۳ و ۴ هفته بعد از واکسیناسیون در جوجه‌های SPF. (CEVA, ۲۰۱۰)



- ارزیابی بر اساس تیتراژ HI.
- جوجه‌های SPF در سن ۲ هفته‌گی با حجم تزریق  $\frac{1}{10}$  دوز از این واکسن‌ها از راه تزریق زیر جلدی واکسینه شدند.
- هر گروه واکسینه شامل ۱۲ پرنده و گروه کنترل واکسینه نشده شامل بیش از ۲۰ پرنده بود.
- آزمایش HI با استفاده از ۴ واحد آنتی‌ژن هم‌گلوتینین در روزهای ۲۱ و ۲۸ پس از واکسیناسیون انجام شد.

واکسن	واکسن A		واکسن B		واکسن C		CEVAC® Broiler ND K	
	۲۱	۲۸	۲۱	۲۸	۲۱	۲۸	۲۱	۲۸
روز نمونه‌گیری	۲۱	۲۸	۲۱	۲۸	۲۱	۲۸	۲۱	۲۸
متوسط تیتراژ HI	۱/۸۱	۱/۷۶	۱/۱۰	۱/۱۱	۱/۱۰	۱/۱۳	۱/۸۱	۱/۶۴
مثبت سرمی	%۱۰۰	%۱۰۰	%۶۷	%۸۲	%۹۲	%۹۲	%۱۰۰	%۱۰۰

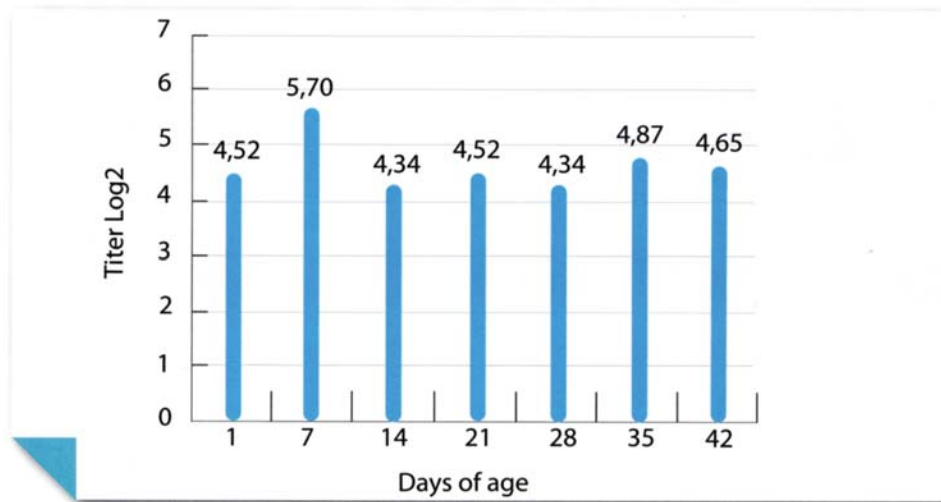
- همه جوجه‌ها در گروه کنترل غیر واکسینه، به صورت سرم منفی باقی ماندند ( $\log_2 \text{HI titer} \leq 1$ ).
- ایمنی‌زایی واکسن CEVAC® Broiler ND K بیش از حد پایه بود (Mean HI titer at least ۱:۳۲).
- سطح آنتی‌بادی حاصله در گروه واکسن A نیز قابل توجه می‌باشد. در سایر گروه‌ها مشاهده شد که با کاهش حجم تزریق به  $\frac{1}{10}$  دوز، سطوح پائینی از آنتی‌بادی حاصل شده و درصد مثبت سرمی آن‌ها در هفته ۳ و ۴ بعد از واکسیناسیون نیز صد در صد نبود.



## مانیتورینگ سرولوژی با استفاده از آزمایشات ELISA و HI بعد از واکسیناسیون علیه نیوکاسل تحت شرایط پرورش در مرغداری‌هایی با خطر متوسط به بالا از نظر آلودگی به نیوکاسل انجام شد. (Lechuga, ۲۰۰۹)

- تعداد ۲۵۷۴۰۰ پرنده در یک مرغداری با ظرفیت ۲ میلیون قطعه جوجه گوشتی واقع در منطقه‌ای با شرایط متوسط به بالای خطر آلودگی به نیوکاسل زیر نظر قرار گرفت.
- واکسن مارک سویه HVT به روش زیر جلدی در یک روزگی
- واکسن CEVAC<sup>®</sup> Broiler ND K به روش زیر جلدی در یکروزگی
- واکسن زنده توام برونشیت + نیوکاسل لاسوتا به روش قطره چشمی در ۱۰ روزگی
- واکسن CEVAC<sup>®</sup> Vitapest L به روش اسپری در ۲۵ روزگی
- نتایج آزمایش HI نیوکاسل: میانگین (SD)

۱ روزگی	۲ روزگی	۱۴ روزگی	۲۱ روزگی	۲۸ روزگی	۳۵ روزگی	۴۲ روزگی
۴/۵۲	۵/۷۰	۴/۳۴	۴/۵۲	۴/۳۴	۴/۸۷	۴/۶۵
(۰/۵۲)	(۱/۲۲)	(۰/۱۳)	(۰/۵۲)	(۰/۱۳)	(۰/۸۱)	(۰/۷۳)
n=20	n=60	n=60	n=60	n=60	n=40	n=40



### شاخصه‌های تولید جوجه‌های واکسینه در انتهای دوره

تعداد پرنده	قابلیت زیستی	سن کشتار	وزن (Kg)	ضریب تبدیل	شاخص تولید
۲۵۷/۴۰۰	۹۴/۹۰	۴۱/۲۰	۱/۸۴۸	۱/۷۷۳	۲۴۰

- در طی دوره، هیچ علائمی از درگیری و مواجهه با سویه نیوکاسل ولوژن بر اساس علائم و ضایعات مشخص وجود نداشت.
- شاخصه‌های تولید و سرولوژی، خوب و مطابق با استانداردهای شرکت بود.

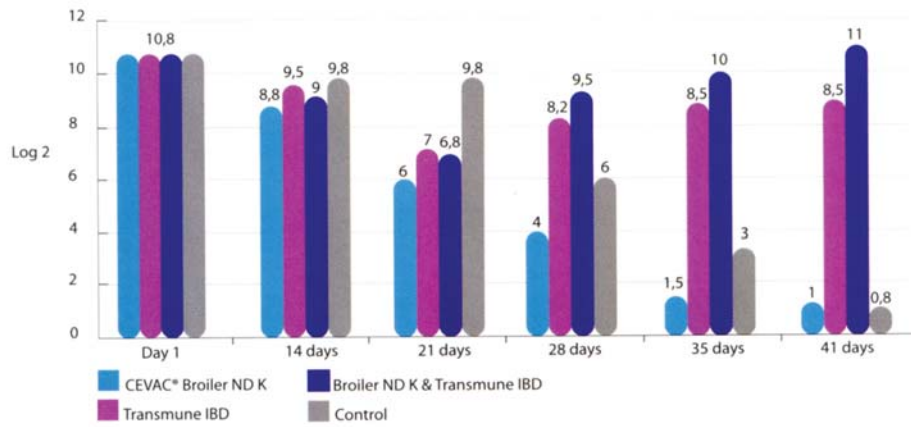




## سازگاری با واکسن مارک و واکسن گامبورو CEVAC® Transmune

## مطالعه سازش پذیری: CEVAC® Transmune و CEVAC® Broiler ND K توسط دستگاہ دو تزریق Desvac DOVAC (Ceva, ۲۰۰۷)

- جوجه‌های گوشتی تجاری (Ross ۳۰۸) دارای آنتی‌بادی مادری علیه گامبورو و نیوکاسل به ۴ گروه تقسیم شدند.
- دوزهای کامل از واکسن CEVAC® Broiler ND K و یا CEVAC® Transmune به آن‌ها تزریق شد.



## آزمایش سرولوژی گامبورو به وسیله VN (Virus Neutralization)

آزمایش الیزای گامبورو با استفاده از کیت بیوپک

همه گروه‌های واکسینه با CEVAC® Transmune در آزمایش PCR در سن ۲۸ و ۴۲ روزگی مثبت بودند.

واکسیناسیون همزمان واکسن CEVAC® Broiler ND K و واکسن CEVAC® Transmune توسط دستگاہ دو تزریقی Dovac یک حفاظت قابل مقایسه و مشابهی از لحاظ زمان و سطوح تغییرات سرمی با مواردی که تنها واکسن CEVAC® Transmune دریافت می‌کنند را نشان می‌دهد.

## مطالعه سازش پذیری: مطالعه تزریق هم زمان واکسن CEVAC® Broiler ND K و واکسن مارک با دستگاہ دو تزریقی Dovac در سن یک‌روزگی انجام شد. (CEVA, ۲۰۰۷)

- چالش با سویه بسیار حاد مارک (MDV RB1B serotype 1 virus) در سن ۶ روزگی و مانیتورینگ سرولوژی هفتگی برای نیوکاسل انجام شد.
- جوجه‌های گوشتی تجاری (Ross ۳۰۸) با آنتی‌بادی مادری علیه بیماری نیوکاسل به ۴ گروه تقسیم شدند.
- یک دوز کامل از واکسن CEVAC® Broiler ND K به همراه و یا بدون واکسن مارک به آنها تزریق شد.

PCR برای HVT مارک در ۷۶ روزگی	PCR برای RB1B Serotype 1 در ۷۶ روزگی	درصد حفاظت ایجاد شده	تعداد پرندگان مثبت برای مارک	تعداد پرندگان	گروه‌های چالش
مثبت	مثبت	٪۴۱	۱۶	۳۲	پرندگان واکسینه با HVT مارک
مثبت	مثبت	٪۴۵	۱۲	۲۶	پرندگان واکسینه با HVT مارک و Broiler ND K
منفی	مثبت	۰	۲۸	۳۳	پرندگان بدون واکسن (کنترل)

\*\* چالش با مارک

\* با توجه به انجام چالش با ویروس بسیار حاد مارک، حفاظت ایجاد شده قابل قبول می‌باشد.

واکسیناسیون همزمان با CEVAC® Broiler ND K و واکسن مارک با استفاده از دستگاہ دو تزریقی Dovac در آزمایش چالش با مارک، یک حفاظت قابل مقایسه و مشابهی با مواردی که تنها واکسن مارک دریافت می‌کنند را نشان می‌دهد.

## خطر کم بیماری نیوکاسل در ناحیه، برنامه کنترلی سبک تر / خطر بالای بیماری نیوکاسل در ناحیه، برنامه کنترلی سنگین تر



- توام ساختن واکسن زنده و واکسن کشته علیه بیماری نیوکاسل در سن یکروزگی باعث تقویت و قدرتمندتر شدن ایمنی و همچنین طولانی‌تر شدن دوره حفاظت علیه سویه‌های حاد نیوکاسل می‌شود.
- در زمان‌هایی که خطر بیماری نیوکاسل در ناحیه افزایش می‌یابد، واکسن زنده **CEVAC® Vitapest L** یا **CEVAC® Vitabron L** (به روش اسپری) و واکسن کشته **CEVAC® Broiler ND K** (به روش تزریق زیرجلدی) در جوجه‌های یکروزه موجب ایجاد یک حفاظت ایمنی کافی و مناسب علیه این بیماری می‌گردد.
- بسته به شرایط محیطی و منطقه‌ای، ممکن است واکسیناسیون مجدد با واکسن زنده نیوکاسل در طی دوره پرورشی مورد نیاز باشد.

### ← تقویت واکسیناسیون در مرغداری

اسپری تنها روش کاملاً مطمئن برای ایجاد ایمنی می‌باشد. استفاده از روش اسپری به جای روش آب آشامیدنی به طور اکید توصیه می‌شود.

به منظور حصول حداکثر ایمنی از واکسن **CEVAC® Vitabron L** و **CEVAC® Vitapest L** می‌باید این واکسن به روش اسپری تجویز



### ← در موارد رویارویی با خطر بالای بیماری نیوکاسل: تقویت واکسیناسیون در مرغداری با استفاده از واکسن زنده نیوکاسل سویه لاسوتا انجام پذیرد.

سویه‌های لاسوتا علیرغم داشتن حدت بالا، ایمنی‌زائی بالائی نیز داشته و به طور گسترده در سرتاسر جهان و بخصوص در مناطق اندمیک به عنوان واکسیناسیون تقویت کننده مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آنجائی‌که سویه‌های لنتوژن قابلیت گسترش بیشتری دارند بنابراین بکارگیری آن‌ها به روش آب آشامیدنی ممکن می‌باشد.



### ← **CEVAC® New L**

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، سویه لاسوتا.
- در مناطق با خطر بالای نیوکاسل به عنوان واکسن تقویت کننده توصیه می‌شود.

در مزارع تولید و پرورش طیور، مهم‌ترین عامل موفقیت در پیشگیری از بیماری نیوکاسل، چگونگی شرایط محیطی و اجرای بیوسکیوریتی متناسب با آن شرایط می‌باشد. طراحی یک برنامه واکسیناسیون موثر بسته به نوع واکسن نیوکاسل زنده می‌باید مطابق با وضعیت و شرایط اپیدمیولوژیکی منطقه باشد.

شرکت **CEVA** با ارائه انواعی از واکسن‌های نیوکاسل به همراه خدمات و تجهیزات مورد نیاز واکسیناسیون در جوجه‌کشی و مرغداری، بهترین حفاظت ایمنی علیه چالش با بیماری نیوکاسل را ارائه می‌دهد.



## REFERENCES:

## منابع:

- Alexander, D.J and Jones, R.C. 2003. Newcastle Disease, Other Avian Paramyxovirus, and Pneumovirus Infections. In: Y.M.Saif (Ed.) Diseases of Poultry, 11<sup>th</sup> Edition, p.63-92. Iowa State Press.
- Ak-Grarib, S.O., Gielkens, A.L.J., Gruys, E. and Koch. 2003. Review of Newcastle disease virus with particular references to immunity and vaccination. Worlds Poultry Science Journal. V.59, p.185-200.
- Bennejean, G., Guittet, M., Picault, J.P., Bouquet, J.f., Devaux, B., Gaudry, D. Moreau, Y. 1978. Vaccination of day-old chicks against Newcastle Disease using inactivated oil adjuvant vaccine and/or live vaccine. Avian Pathology, v.7, n.1, p. 15-27.
- Buonavoglia C et al 1988-Veterinary Research Communications, 12, 2-3: 195-197.
- CEVA Sante Animale, 2001. CEVA-Phylaxia. Study Report. No.DV-01-2001.
- CEVA Sante Animale, 2007. CEVA-Phylaxia, Study Reports No DV-085-2007 and DV-068-2007.
- CEVA Sante Animale, 2010. CEVA-Phylaxia. Study Report. No.D1300-2010.
- Eidson, C.S. Thayer, S.G., Villegas, P., Kleven, S.H. 1982. Vaccination of Broiler Chicks from Breeder Flocks Immunized with a live or inactivated Iol Emulsion Newcastle Disease Vaccine. Poultry Science, v.61, p.1621-1629.
- Giambone, J.J. 1985. Laboratory Evaluation of Newcastle Disease Vaccination Programs for Broiler Chicks. Avian Disease, v.29, p.479-487.
- Giambone, J.J and Closser, J. 1990. Effect of Breeder Vaccination on Immunization of Progeny against Newcastle Disease. Avian Diseases, v.34, p.114-119.
- Lechuga M. 2009. Ceva Mexico. Study report N012009.
- Office International Des Epizooties (OIE). 2000. Newcastle Disease. In: Manual of Standards Diagnostic Tests and vaccines, 4<sup>th</sup> Edition.
- Paniago Marcelo. 2005. Newcastle Disease Prevention. Ceva Animal Health Asia Pacific.
- Partadiredja, M., Eidson, C.S., Kleven, S.H. 1979. A Comparison of Immune Responses of Broiler Chickens to Different Methods of vaccination Against Newcastle Diseases, Avian Diseases v.23, n. 3, p.622-633.



واکسیناسیون موثر در جوجه‌کشی موجب القای حفاظت ایمنی بیشتر و در نتیجه کنترل بهتر بیماری می‌شود. برای حصول حداکثر نتایج، واکسن‌های شرکت CEVA به وسیله دستورالعمل C.H.I.C.K. Program پشتیبانی فنی می‌شوند.

← واکسن غیرفعال علیه بیماری نیوکاسل، سویه لاسوتا

← طراحی شده برای جوجه‌های جوان با حجم تزریق ۱/۰ میلی‌لیتر برای هر دوز

← غلظت بالای آنتی‌ژنی

← تحمل بالای موضعی و کاهش حساسیت در ناحیه تزریق به خاطر رقت ادجوانت و نیز کاهش در حجم تزریق

← القای حفاظت ایمنی قوی و طولانی مدت علیه نیوکاسل به ویژه در همراهی با یک واکسن زنده: CEVAC Vitapest L



← واکسن کشته علیه بیماری نیوکاسل و آنفلوآنزای پرندگان

← حاوی سویه لاسوتا و سویه H9N2 جدا شده از ایران

← حجم تزریق برای هر دوز ۲/۰ میلی‌لیتر



← واکسن زنده توام نیوکاسل سویه اپاتوژن PHY.LMV.42 و برونشیت سروتیپ ماساچوست سویه H1۲۰

← ترکیبی بی‌خطر از واکسن برونشیت عفونی و نیوکاسل مورد استفاده به روش اسپری

← کاهش تداخل عمل بین ویروس‌های برونشیت و نیوکاسل با استفاده از سویه اپاتوژن نیوکاسل PHY.LMV.42 ، بدون ایجاد آسیب در مخاط نای حتی در جوجه‌های یک‌روزه و سویه H1۲۰ Massachusetts برونشیت عفونی



← واکسن زنده تخفیف حدت یافته سویه اپاتوژن PHY.LMV.42 علیه بیماری نیوکاسل

← سویه اپاتوژن انتروتروپ با ضریب بیماری‌زایی داخل مغزی (ICPI) نزدیک به صفر، بدون عوارض پس از واکسیناسیون

← تامین حفاظت ایمنی سریع و کامل در مقابل نیوکاسل بعد از استفاده به روش اسپری



← واکسن زنده تخفیف حدت یافته حاوی سویه لاسوتا

← سویه لتوژن لاسوتا با گستره مصرف جهانی

← جهت واکسیناسیون تقویت کننده قابل استفاده به روش قطره چشمی یا آب آشامیدنی در مواقعی که خطر بیماری نیوکاسل بالاست.



نماینده انحصاری در ایران: شرکت سواپارس

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی، خیابان آذرشهر، پلاک ۵، کد پستی: ۱۵۸۳۷۱۸۸۱۱

تلفن: ۷ و ۳۶ و ۸۸۳۳۵۰۳۶ - ۸۸۳۶۶۷۶ تلفکس: ۸۸۳۲۵۸۶۹

سایت: [www.savapars.com](http://www.savapars.com) sava@savapars.com پست الکترونیکی:

