

# فراورده های دامپزشکی و دامپرووری

• پانیز ۱۴۰۲

• فصل نامه شماره ۱۲



# یادِ مُبَرک



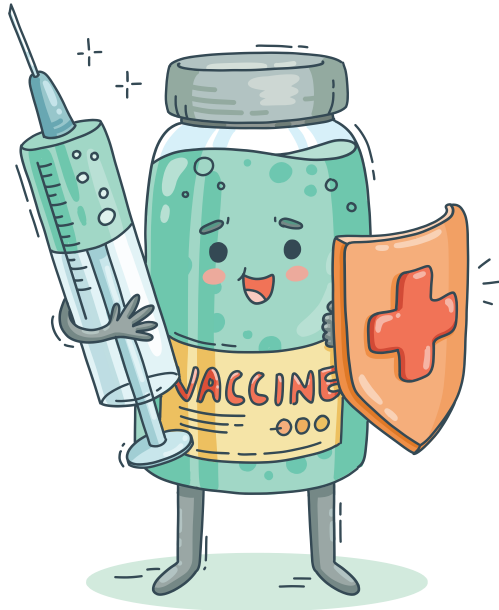


# شرکت نیکوزن آریا

رویکرد های جدید در واکسیناسیون  
برونشیت با استفاده از ایمنی متقاطع



نیاز به تغذیه در کره زمین روز به روز در حال افزایش است و برکسی پوشیده نیست که به نسبت آن افزایش پروتئین را در پی خواهد داشت. با افزایش روز افزون دانش و فناوری برای رسیدن به نتیجه حداکثری، استراتژی های نوین باید جانشین سایر استراتژی های قدیمی گردد تا جوابگوی نیازهای بشر باشد. نیاز فزاینده به پروتئین های حیوانی علی الخصوص مرغ و تخم مرغ با اصلاح ژنتیکی سویه ها تا حدی باعث افزایش تولید گشته است اما مسئله مهمتر نحوه پرورش و بیشترین راندمان تولید است که با وجود بسیاری از بیماریها و تلفات ناشی از آن ضربه اقتصادی قابل توجهی به صنعت تولید طیور وارد خواهد شد. که لازمه آن بازنگری در روش های تغذیه ای، دارویی و واکسیناسیون می باشد.



واکسیناسیون یکی از رکن های پیشگیری از تلفات ناشی از ویروس ها می باشد که دائم در حال چرخش و موتاسیون های گوناگون در سطح دنیا و کشور می باشد. و لازمه آن استفاده از واکسن ها با استراتژی های نوین خواهد بود. در دنیا برای استفاده حداکثری و کاربردی از واکسن ها اثرات ایمنی متقاطع (cross Protection) محصولات موجود مورد بررسی و ارزیابی قرار می گیرد تا بهترین محصولات جهت جلوگیری از ضررهای اقتصادی صنعت طیور معرفی گردد. بیشترین

درگیری ها و موتاسیون های بسیاری که در مزارع با آن درگیر هستیم ویروس نیوکاسل و برونشیت می باشد که تنوع و جهش های ویروس برونشیت سبب افزایش تنوع واکسن های مربوط به این بیماری گردیده است یکی از بهترین استراتژی های واکسیناسیون انتخاب سویه مناسب و پوشش دهنده اکثریت واکسن ها و سرو تایپ های در گردش می باشد که هم از لحاظ تلفات و هم از لحاظ اقتصادی توجیه پذیر باشد و استفاده از تعداد زیادی از واکسن های گوناگون را کاهش دهد.

در مطالعه گاناپاتی و همکاران<sup>۱</sup> نشان دادن از سال ۲۰۰۹-۲۰۱۴ که شش ژنوتیپ IBV در خاورمیانه شناسایی شد که شامل 4/91، IS/1494/06، Mass، IS/885/00، Q1 و D274 می باشد.

در مطالعه دیگر در سال ۲۰۱۷ توسط قلیانچی و همکاران<sup>۲</sup> وجود سویه IS/1494/06 آنالیز درخت فیلوژنتیک و حضور D274 را برای اولین بار در ایران نشان داد.

در مطالعه دیگر توسط حبیبی و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۷ نشان داده شد که، استفاده از ترکیب سروتیپ های هترولوگ واکسن IBV (ماساچوست و ۷۹۳/B) استراتژی بهتری برای کنترل ویروس های مشابه IS/1494/06 خواهد بود، که محافظت متقاطع (۶۹،۲٪) در گروه واکسینه H120-1/96 به دست آمد.

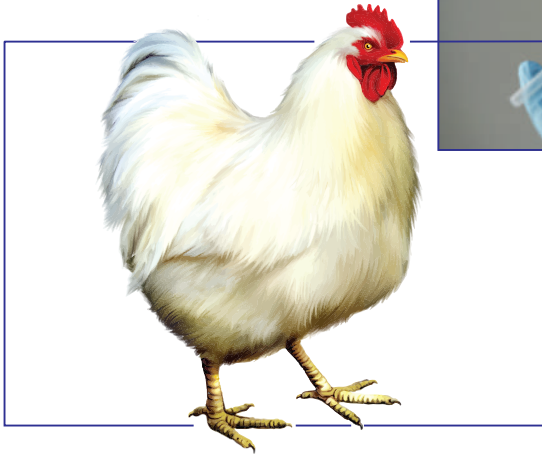


در مطالعه دیگر توسط باقرپورسرخابی و همکاران<sup>۴</sup> در سال ۲۰۲۱ نشان داد اثرات ترکیبی از Mass(H120) و Dutch(D274) به عنوان یک واکسن غیرفعال در برابر چالش ویروس برونشیت عفونی پرندگان، واریانت ۲ در یک برنامه واکسیناسیون می تواند از طریق کاهش بار ویروسی در کلیه ها و دفع مدفوع، جوجه ها را در برابر واریانت ۲ به طور قابل توجهی محافظت کند. علاوه بر این، برنامه واکسیناسیون می تواند باعث کاهش آسیب به مژه (ciliostasis) در بافت مژگانی اپیتلیال شود.

در مطالعه دیگر توسط قدا الصادق و همکاران<sup>۵</sup> در سال ۲۰۱۷ ارتباط آنتی ژنی (r1) بین گونه غالب مصوری گونه واریانت ۲، و سویه های واکسینال،

CR88، D274-H120 و H120 از IBV به ترتیب ۳۳، ۵۵ درصد و ۱۷ درصد بود نشان داد.

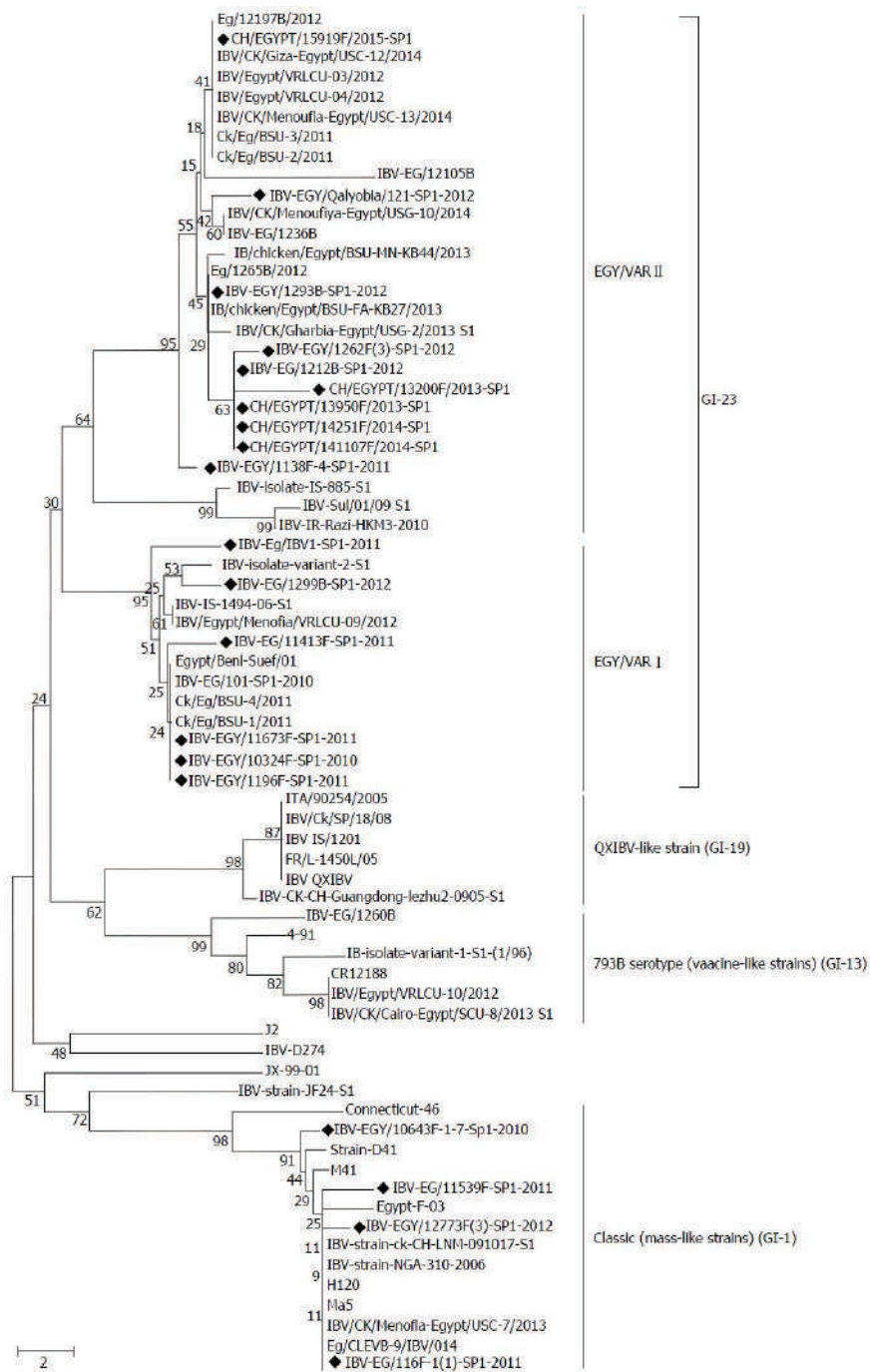
در مطالعه دیگر توسط تی بارو و همکاران<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۷ نشان دادن که حداقل ۸۰ درصد از پرندگان واکسینه شده با IB H120 (Masstype) همراه با IB D274 با تکرار یک دز بوستر برونشیت در برابر چالش با IB 793B محافظت شدند. ترکیبی از IB H120 و IB D274 با تکرار یک دز بوستر برونشیت واریانت ۲، ۷۰٪ محافظت ایجاد کرد در حالی که ترکیب H120 و IB D274 به تنهایی ۶۱٫۱٪ محافظت در برابر چالش واریانت ۲ نشان داد.



واکسیناسیون اصلاح شده را که با سناریوی در حال تغییر بیماری سازگار است، نشان می دهد. می توان نتیجه گرفت که ترکیبی از IB D274، IB H120 و یک دز بوستر برونشیت محافظت گسترده ای را در برابر سویه های مختلف برونشیت بدخیم غیر مرتبط ایجاد می کند.

با توجه به مطالب عنوان شده بنظر می رسد استفاده از بهترین ترکیب واکسیناسیون دو گانه سویه ماسوچوست+واریانت (H120+D274) بسیار کاربردی خواهد بود و نیاز به سایر واکسن های دیگر را به دلیل (محافظت متقاطع) پوشش خواهد داد که از لحاظ اقتصادی مقرون بصره است و تلفات ناشی از برونشیت را بسیار کاهش خواهد داد اما ارزیابی بیشتر با استفاده از سایر ایزوله های در گردش برای یافتن بهترین استراتژی مورد نیاز است.

در مطالعه دیگر عبدالصبور و همکاران<sup>۷</sup> در سال ۲۰۲۱ یک واکسن تضعیف شده زنده هترولوگ شامل سویه H120 (GI-1 lineage) (IBV) و D274 (GI-12) را برای ارزیابی حفاظت آن در برابر نوع هترولوگ IBV (GI-23) در جوجه انجام دادند که افزایش قابل توجهی در میانگین تیتراژ آنتی بادی، کاهش ریزش ویروس، و بهبود ضایعات هیستوپاتولوژی در مقایسه با برنامه های واکسیناسیون معمول مشاهده کردند. نتایج نشان داد که استفاده از واکسن زنده H120 و D274 در برابر چالش IBV (GI-23 lineage) در روز یک و روز ۱۴ محافظت ۱۰۰٪ را فراهم می کند. در نتیجه گیری، داده های ما نشان می دهد که واکسن در جوجه ها بی خطر است و ممکن است به عنوان یک واکسن موثر در برابر تهدید ناشی از سویه های رایج IBV در صنعت طیور عمل کند. یافته ها اهمیت استفاده از استراتژی های



جدول شماره ۱ درخت فیلوژنتیکی برونشیت عفونی<sup>۸</sup>



## References:

1. Lin, S.-Y. and H.-W. Chen, Infectious bronchitis virus variants: molecular analysis and pathogenicity investigation. *International journal of molecular sciences*, 2017. 18(10): p. 2030
2. Ghalyanchilangeroudi, A., et al., Genotyping of avian infectious bronchitis virus in Iran: Detection of D274 and changing in the genotypes rate. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 2019. 65: p. 110-115.
3. Habibi, M., et al., Combination of H120 and 1/96 avian infectious bronchitis virus vaccine strains protect chickens against challenge with IS/1494/06 (variant 2)-like infectious bronchitis virus. *Acta Virol*, 2017. 61(2): p. 150-160.
4. Sorkhabi, S.B., et al., Effects of a combination of Mass and Dutch variant as an inactivated vaccine against variant 2 avian infectious bronchitis virus challenge. *Microbial Pathogenesis*, 2021. 156: p. 104937.
5. Mahmoud, E., et al., *Investigation of Cross Neutralization of Egyptian Variant 2 among both Classic and Variant Vaccinal Infectious Bronchitis Viruses*. *Zagazig Veterinary Journal*, 2017. 45(4): p. 349-354.
6. Bru, T., et al., Protection of chickens vaccinated with combinations of commercial live infectious bronchitis vaccines containing Massachusetts, Dutch and QX-like serotypes against challenge with virulent infectious bronchitis viruses 793B and IS/1494/06 Israel variant 2. *Avian Pathology*, 2017. 46(1): p. 52-58.
7. Abdel-Sabour, M.A., et al., Immunogenicity and efficacy of a bivalent vaccine against infectious bronchitis virus. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 2021. 77: p. 101670.
8. Zanaty, A., et al., Genotyping and pathotyping of diversified strains of infectious bronchitis viruses circulating in Egypt. *World journal of virology*, 2016. 5(3): p. 125.