بررسی توان هماگلوتیناسیون واکسنهای زنده نیوکاسل موجود در بازار ایران

*نادر وجدانی‌فر[1]، بابک محمدیان قلعه جوقی[2]**

بخش کلینیکال پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

دکترای تخصصی بهداشت و بیماری‌های طیور از دانشگاه شهید چمران اهواز

*mohammadianbabak@yahoo.com

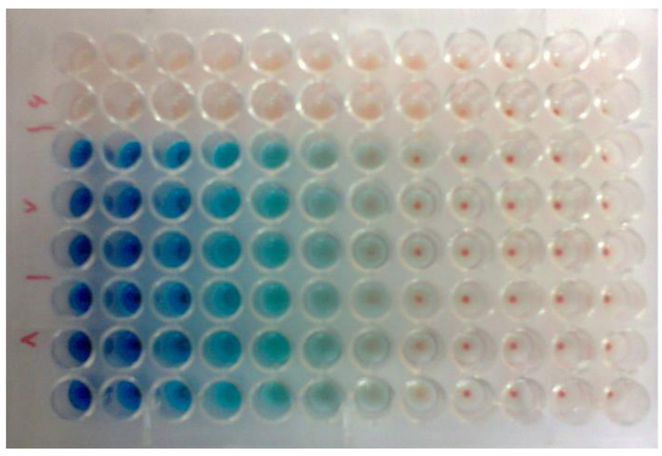
کلمات کلیدی: هماگلوتیناسیون، واکسن زنده، بیماری نیوکاسل

سابقه و هدف

یکی از مهمترین آنتی‌ژن‌های ویروس عامل بیماری نیوکاسل در تحریک سیستم ایمنی و ایجاد پاسخ ایمنی هومورال آنتی‌ژن HN است که بخشی از آن دارای فعالیت هماگلوتیناسیون است و بوسیله آزمون HA (فعالیت هماگلوتیناسیون) میتوان میزان فعالیت هماگلوتیناسیون سویه‌های مختلف واکسینال ویروس عامل بیماری نیوکاسل را بررسی نمود (Libert و Bang، ۱۹۵۲). هدف از انجام این مطالعه، مقایسه و بررسی توان هماگلوتیناسیون سویه‌های واکسینال نیوکاسل (با برندهای مختلف) موجود در بازار ایران بوده است. در این مطالعه بر روی ۹ برند و سویه‌ی مختلف واکسن‌های زنده نیوکاسل آزمون HA انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه ۳ سویه‌ی لاسوتا، ۳ سویه‌ی B_1، ۱ سویه‌ی کلون، ۱ سویه‌ی VG/GA و ۱ سویه‌ی PHY.LMV.42 با برندهای مختلف از مراکز معتبر تحت نظارت سازمان دامپزشکی تهیه و در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد به یخچال آزمایشگاه منتقل شدند. لازم به ذکر است که تمامی واکسن‌ها دارای تاریخ اعتبار مصرف بودند و همگی تحت شرایط یکسان تهیه و به یخچال آزمایشگاه منتقل گردیدند. در تمام حفرات یک ردیف ۱۲ تایی پلیت ۹۶ خانه‌ای U شکل، ۲۵ میکرولیتر PBS ریخته شد و سپس ۲۵ میکرولیتر ویروس نیوکاسل به حفره اول اضافه گردید و بعد خوب مخلوط شدند. سپس ۲۵ میکرولیتر از حفره اول به حفره دوم منتقل و مخلوط شد و این عمل تا حفره آخر ادامه و ۲۵ میکرولیتر حفره آخر دور ریخته شد. در نتیجه رقت‌های ۱/۲، ۱/۴، ۱/۸، ۱/۱۶ و ... از ویروس تهیه گردید. سپس ۲۵ میکرولیتر از سوسپانسیون گلبول قرمز ۰/۵ درصد به تمام حفرات اضافه شد. در هر بار آزمایش یک یا چند حفره محتوی محلول ۲۵ میکرولیتر PBS و گلبول قرمز به‌عنوان کنترل گلبول قرمز در نظر گرفته شد. بعد از قرار دادن درپوش روی پلیت، به مدت ۳۰ دقیقه در دمای آزمایشگاه قرار داده شد و سپس نتایج قرائت شدند (صدرزاده، ۱۳۹۱).



تصویر ۱: قرائت نتیجه آزمون فعالیت هماگلوتیناسیون

یافته‌ها

جدول۱: نتایج آزمایش فعالیت هماگلوتیناسیون (HA) ۹ سویه و برند مختلف واکسن زنده نیوکاسل

نام سویه‌های واکسنی	میزان فعالیت هماگلوتیناسیون (بر مبنای log_2)
لاسوتا (۱)	۲۷
لاسوتا (۲)	۲۶
لاسوتا (۳)	۲۸،۵
B_1 (۱)	۲۷،۵
B_1 (۲)	۲۶
B_1 (۳)	۲۷،۵
کلون	۲۷
VG/GA	۲۶
PHY.LMV.42	۲۸

نتیجه گیری

با توجه به اینکه تمامی واکسنها با مقدار مساوی مورد آزمایش قرار گرفتند، یا به عبارتی مقدار برداشت ویروس واکسن از تمامی ویال‌ها با هم برابر بودند. اما عیار ویروس در بعضی از آنها با هم متفاوت بودند. شاید این تفاوت در تیتر ویروس‌ها، به دلیل تفاوت در شرایط نگهداری و رعایت و یا عدم رعایت زنجیره سرد باشد.

منابع

صدرزاده، اوستا (۱۳۹۱). مدیریت پیش گیری از بیماری های طیور بهداشت، پرورش و سلامت جوجه های گوشتی. چاپ اول، ویرایش دوم، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار با همکاری نشر پشوتن، گرمسار، صفحه: ۴۸۰.

Bang, FB. and Libert, R. (1952). The effect of Newcastle disease virus on chicken red blood cells: II. A study of the adsorption, sensitization and elution process. American Journal of Epidemiology, 55: 373-385.

با تشکر از شرکت VDN و آزمایشگاه انجمن جوجه یکروزه بدلیل حمایتهای مالی و معنوی