



## تأثیر واکسن‌های ایرانی و خارجی بیماری بورس عفونی بر پاسخ ایمنی هومورال علیه واکسن‌های نیوکاسل و آنفلوانزا در جوجه‌های گوشتی

منصور میاحی<sup>۱</sup>، فروغ طلازاده<sup>۲\*</sup>، سیدحبیب موسوی<sup>۳</sup>

۱. استاد، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز- ایران.
۲. استادیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز- ایران.
۳. دانش‌آموخته دکترای عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز- ایران.

پذیرش: ۳ مردادماه ۹۵

دریافت: ۹ خردادماه ۹۵

### چکیده

به منظور مقایسه‌ی میزان تأثیر واکسن گامبورو با حدت متوسط خارجی با واکسن مشابه ایرانی بر پاسخ ایمنی ضد واکسن نیوکاسل و آنفلوانزا در جوجه‌های گوشتی، ۳۳۰ قطعه جوجه‌ی گوشتی یک روزه خریداری شده در روز اول از ۳۰ جوجه به طور تصادفی به منظور تعیین زمان واکسیناسیون خون‌گیری به عمل آمد. بقیه‌ی جوجه‌ها به ۳ گروه مساوی و هر گروه به ۴ زیر گروه مساوی ۲۵ قطعه‌ای با میانگین وزن مشابه تقسیم شدند. بر اساس نتایج آزمایش الیزا و دستورالعمل واکسن‌ها، جوجه‌های گروه یک با واکسن گامبورو با حدت متوسط تولید شرکت لوهمان (دارای سویه LC75) و گروه ۲ با واکسن گامبورو با حدت متوسط تولید مؤسسه تحقیقات و سرم سازی رازی ایران (07IR) در ۱۶ و ۲۳ روزگی به روش آب آشامیدنی واکسینه شدند. یک گروه به عنوان شاهد واکسینه نشدند. در ۹ روزگی جوجه‌های هر سه گروه با واکسن B1 نیوکاسل به روش قطره چشمی و واکسن کشته‌ی دوگانه‌ی نیوکاسل و آنفلوانزا به روش زیر پوست پشت گردن واکسینه شدند. در پایان آزمایش (۴۲ روزگی) از هر گروه ۱۶ جوجه به طور تصادفی انتخاب، و از ورید وداج آن‌ها خون‌گیری به عمل آمد. میانگین عیار سرم ویژه نیوکاسل و آنفلوانزا با آزمایش HI محاسبه گردید. این مطالعه نشان داد کاربرد واکسن‌های گامبورو با حدت متوسط خارجی و ایرانی در سنین بالاتر از ۲ هفته، بر پاسخ ایمنی هومورال علیه واکسن‌های زنده و کشته‌ی نیوکاسل و آنفلوانزا اثر تضعیف ایمنی ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** واکسن گامبورو، پاسخ ایمنی، واکسن نیوکاسل، واکسن آنفلوانزا، تضعیف ایمنی.

### مقدمه

رشته‌های دامپروری شده است. افزایش تراکم نگهداری طیور و به کارگیری روش‌های مختلف افزایش تولید و استفاده از حداکثر ظرفیت‌های ژنتیکی طیور به منظور تولید بیشتر موجب گردیده تا بیماری‌های باکتریایی و ویروسی بیشتری طیور را در معرض خطر ابتلا قرار دهد. بیماری گامبورو یکی از مهم‌ترین بیماری‌های پرندگان صنعتی است که سالیانه خسارت و صدمات فراوانی را به مرغداری‌های کشور و سایر نقاط جهان وارد می‌کند. رعایت کامل اصول بهداشت و واکسیناسیون مناسب تنها راه

هم‌زمان با افزایش روزافزون جمعیت و بالارفتن نیازهای تغذیه‌ای جامعه، نقش صنعت طیور در تأمین پروتئین‌های حیوانی مورد نیاز انسان بیش از پیش آشکار می‌گردد. پایین بودن نسبی هزینه‌های تولید، بالا بودن بازده غذایی، کوتاه بودن دوره‌ی پرورش، برتری گوشت سفید بر گوشت قرمز از ابعاد مختلف تغذیه‌ای، اطمینان از کم بودن بیماری‌های مشترک و در نهایت سرعت رشد بالا سبب برتری چشم‌گیر صنعت طیور در مقایسه با دیگر





روزهای ۱۶ و ۲۳ دوره‌ی پرورش به روش آشامیدنی دریافت کردند. گروه سوم به عنوان شاهد هیچ‌گونه واکسنی علیه بیماری گامبورو دریافت نکردند. لازم به یادآوری است واکسن‌های استفاده شده در این پژوهش شامل واکسن زنده غیرکلون گامبورو با حدت متوسط، ساخت شرکت لوهمان آلمان (دارای سویه LC75 تکثیر شده در تخم‌مرغ) SPF و واکسن زنده غیرکلون گامبورو با حدت متوسط، ساخت مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی ایران (دارای سویه 07IR تکثیر شده در تخم‌مرغ عاری از بیماری خاص (SPF) است. همه جوجه‌ها در طول آزمایش در شرایط کاملاً بهداشتی به آب و غذای کافی دسترسی داشتند و با جیره‌ی مشابه تغذیه شدند. در ۹ روزگی جوجه‌های هر سه گروه با واکسن زنده تخفیف حدت یافته سویه هیچنر B1 نیوکاسل (ساخت مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی ایران) به روش قطره چشمی و واکسن کشته‌ی دوگانه‌ی نیوکاسل و آنفلوانزا (ساخت مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی ایران) به روش زیر پوست پشت گردن واکسینه شدند. تمام جوجه‌ها در طول آزمایش در شرایط کاملاً بهداشتی به آب و غذای کافی به طور آزاد دسترسی داشتند و با جیره‌ی مشابه تغذیه شدند. در پایان آزمایش (۴۲ روزگی) از هر گروه ۱۶ جوجه به طور تصادفی انتخاب، و از ورید وداج آن‌ها خون‌گیری به عمل آمد و سرم‌ها با سمپلر جمع‌آوری و به میکروتیوب منتقل شدند. تاریخ خون‌گیری و نام گروه روی هر میکروتیوب ثبت گردید. پادتن ضدواکسن نیوکاسل و آنفلوانزا به روش HI و به ترتیب با استفاده از ۸ واحد HA برای ویروس نیوکاسل و ۴ واحد HA برای ویروس آنفلوانزا اندازه‌گیری شد (۱۳). در پایان داده‌های به دست آمده از این پژوهش، با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ و با آنالیز واریانس یک‌طرفه تجزیه و تحلیل آماری شدند.

### نتایج

میانگین و خطای استاندارد عیار پادتن ویژه نیوکاسل

پیش‌گیری از این بیماری است. واکسن‌های مختلفی برای این بیماری وجود دارد که از نظر ایمنی زایی، تأثیر بر پاسخ در برابر واکسن‌ها و بورس فابریسیوس با یکدیگر متفاوتند. در این زمینه تحقیقاتی مانند بررسی برنامه‌های مختلف واکسیناسیون، استفاده از واکسن‌های زنده و کشته، میزان ایمنی‌زایی واکسن، اثرات سوء واکسن‌ها روی سیستم ایمنی جوجه‌ها، مشخص کردن ایمونوژن اصلی ویروس، ارتباط بین عیار پادتن و میزان ایمنی در مقابل IBD، تداخل پادتن‌های مادری با واکسن‌های زنده، ارتباط بین عیار سرمی گله‌های مادر و عیار زرده تخم‌مرغ و عیار سرمی جوجه‌ها و تولید واکسن جدید، انجام گرفته است (۲). باید ذکر کرد که هیچ برنامه‌ی واکسیناسیون ثابت و معمول برای بیماری گامبورو وجود ندارد و سیاست واکسیناسیون ارتباط زیادی با شرایط خاص هر منطقه دارد. یک برنامه‌ی واکسیناسیون ممکن است در یک منطقه مفید واقع شود اما در سایر کشورها و یا حتی در سایر گله‌های همان منطقه چندان مؤثر نباشد (۱)؛ به دلیل آنکه واکسن بیماری گامبورو می‌تواند بر سیستم ایمنی جوجه‌ها اثرات سوء داشته باشد این بررسی بر آن است تا تأثیر واکسن غیر کلون با حدت متوسط خارجی را بر پاسخ ایمنی هومورال علیه واکسن‌های نیوکاسل و آنفلوانزا با تأثیر واکسن ایرانی که اخیراً وارد بازار شده است بررسی و مقایسه کند.

### مواد و روش کار

سیدوسی جوجه‌ی یک روزه نژاد گوشتی، سویه راس خریداری گردید در روز اول از ۳۰ جوجه به طور تصادفی برای تعیین زمان واکسیناسیون با فرمول دوتنر خون‌گیری به عمل آمد. بقیه‌ی جوجه‌ها به ۳ گروه مساوی و هر گروه به ۴ زیر گروه مساوی ۲۵ قطعه‌ای با میانگین وزن مشابه تقسیم شدند. بر اساس نتایج آزمایش الیزا و دستورالعمل واکسن‌ها، زمان واکسیناسیون محاسبه گردید و گروه اول و دوم به ترتیب واکسن گامبورو خارجی و ایرانی را در



اقتصادی فراوان دارد. با توجه به خسارات اقتصادی این بیماری، در سال‌های اخیر بررسی‌هایی در مورد وضعیت بیماری، چگونگی بروز آن، میزان تلفات و خسارات ناشی از آن در گله‌های مادر، تخم‌گذار و گوشتی و برنامه پیش‌گیری از آن با استفاده از واکسن‌های مختلف انجام گرفته و در حال انجام است. در مطالعه حاضر، اثرات ایمینوساپرسیو واکسن گامبورو با حدت متوسط خارجی با واکسن ایرانی که اخیراً وارد بازار شده است بر پاسخ ایمنی همورال ضد واکسن‌های نیوکاسل و آنفلوانزا بررسی و مقایسه شد که به تفسیر نتایج این مطالعه پرداخته خواهد شد. بررسی جدول ۱ نشان می‌دهد در ۴۲ روزگی میانگین عیار پادتن اختصاصی بیماری نیوکاسل در سرم خون جوجه‌های گروه ۱ و ۲ با جوجه‌های غیرواکسینه با واکسن گامبورو تفاوت معنی‌دار ندارد. به نظر می‌رسد واکسیناسیون جوجه‌ها ضد بیماری گامبورو، ایمنی همورال علیه واکسن نیوکاسل را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. بررسی جدول ۲ نشان می‌دهد بالاترین میانگین عیار پادتن ضد ویروس آنفلوانزا مربوط به جوجه‌های دریافت کننده واکسن گامبورو خارجی است؛ لیکن از نظر آماری با گروه کنترل و دریافت کننده واکسن ایرانی تفاوت معنی‌داری ندارد؛ بنابراین می‌توان گفت واکسن گامبورو خارجی و ایرانی تأثیری بر پاسخ همورال در برابر واکسن کشته‌ی بیماری آنفلوانزا ندارد. با بررسی منابع به نظر می‌رسد مطالعه منتشر شده‌ای در این زمینه وجود ندارد؛ بنابراین می‌توان بیان کرد در سنین بالاتر ۲ هفته واکسن گامبورو ایرانی و خارجی استفاده شده بعد از به کار بردن واکسن زنده و کشته‌ی نیوکاسل در ۹ روزگی تأثیری بر پاسخ ایمنی همورال پرندها ندارد. سایر پژوهشگران مطالعاتی در مورد اثرات ایمینوساپرسیو انواع واکسن‌های بیماری بارس عفونی یا گامبورو یک بیماری بسیار مسری در طیور جوان است که از یک طرف به خاطر ایجاد تلفات سنگین در گله‌های مبتلا به شکل بالینی حاد و از سوی دیگر به علت سرکوب شدید سیستم ایمنی اهمیت

برمبنای لگاریتم ۲ در نوبت‌های مختلف خون‌گیری از جوجه‌های گروه‌های ۱ تا ۳ در جدول ۱ نشان داده شده است. بالاترین میانگین عیار پادتن ضد ویروس نیوکاسل مربوط به جوجه‌های دریافت کننده واکسن گامبورو ایرانی است لیکن از نظر آماری با گروه کنترل و دریافت کننده واکسن گامبورو خارجی تفاوت معنی‌دار ندارد.

**جدول ۱-** میانگین  $\pm$  خطای استاندارد عیار پادتن ویژه ویروس نیوکاسل بر مبنای لگاریتم ۲ در سرم خون جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه‌های آزمایشی	۱ روزگی	۴۲ روزگی
گروه ۱	$6/5 \pm 0/23$	$6/05 \pm 1/1$
گروه ۲	$6/5 \pm 0/23$	$6/7 \pm 0/5$
گروه ۳	$6/5 \pm 0/23$	$6 \pm 1/1$

میانگین و خطای استاندارد عیار پادتن ویژه آنفلوانزا در نوبت‌های مختلف خون‌گیری از جوجه‌های گروه‌های ۱ تا ۳ در جدول ۲ نشان داده شده است. درمقایسه بین گروه‌های آزمایشی با نرم‌افزار SPSS اختلاف معنی‌داری دیده نشد.

**جدول ۲-** میانگین  $\pm$  خطای استاندارد عیار پادتن ضد همالگوتیناسیون ضد واکسن ویروس آنفلوانزا بر مبنای لگاریتم ۲ در سرم خون جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه‌های آزمایشی	۱ روزگی	۴۲ روزگی
گروه ۱	$4/8 \pm 0/41$	$2/1 \pm 1/1$
گروه ۲	$4/8 \pm 0/41$	$1/88 \pm 0/69$
گروه ۳	$4/8 \pm 0/41$	$2/24 \pm 1/3$

## بحث

بیماری بارس عفونی یا گامبورو یک بیماری بسیار مسری در طیور جوان است که از یک طرف به خاطر ایجاد تلفات سنگین در گله‌های مبتلا به شکل بالینی حاد و از سوی دیگر به علت سرکوب شدید سیستم ایمنی اهمیت





سبب کاهش پاسخ ایمنی به واکسن لاسوتای نیوکاسل در مرغ شاخ‌دار می‌شود (۶). Nishizawa و همکاران در سال ۲۰۰۷ اثرات تضعیف کننده ایمنی انواع واکسن‌های بیماری گامبورو بر پاسخ ضد واکسن بیماری نیوکاسل را بررسی کردند و نتیجه گرفتند واکسن‌های گامبورو اثرات تضعیف کننده ایمنی در برابر واکسن نیوکاسل ایجاد نمی‌کند (۱۱). El-mahdy و همکاران در سال ۲۰۱۳ تأثیر واکسن‌های گامبورو با حدت‌های مختلف را بر پاسخ ایمنی هومورال ضد واکسن‌های بیماری نیوکاسل در جوجه‌های گوشتی مطالعه کردند و نتیجه گرفتند واکسن‌های بیماری گامبورو بر پاسخ ایمنی ضد واکسن‌های نیوکاسل تأثیر ندارند (۵). Murmu و همکاران در سال ۲۰۱۴ تأثیر واکسن گامبورو GM-97 را بر اندازه بورس و پاسخ ایمنی در برابر واکسن زندهی بیماری نیوکاسل بررسی کردند و گزارش کردند این نوع واکسن گامبورو بر پاسخ ضد واکسن بیماری نیوکاسل تأثیر ندارد (۱۰). El-Yuguda و همکاران در سال ۲۰۱۴ مطالعه‌ای روی پاسخ ایمنی اختصاصی در جوجه‌ها به واکسن‌های نیوکاسل و بیماری بورس عفونی به صورت جدا از هم و یا ترکیب این دو واکسن انجام دادند. آن‌ها جوجه‌ها را در ۵ گروه یکسان قرار دادند که گروه اول فقط واکسن لاسوتا، گروه دوم ابتدا واکسن لاسوتا و یک هفته بعد واکسن بیماری بورس عفونی، گروه سوم ابتدا واکسن بیماری بورس عفونی و یک هفته بعد واکسن لاسوتا و گروه چهارم واکسن‌های لاسوتا و بیماری بورس عفونی را همزمان دریافت کردند و گروه پنجم گروه کنترل بود. در نتیجه‌ی آن گروه‌های ۱ و ۲ و ۴ دارای عیار پادتن مناسب برای مقابله با نیوکاسل شدند؛ همچنین اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های ۱ و ۳ و ۴ به وجود آمد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که واکسن بیماری بورس عفونی با پاسخ آنتی‌بادی مناسب جوجه‌ها علیه نیوکاسل تداخل دارد (۷). Rehman و همکاران در سال ۲۰۱۴ تأثیر واکسن بیماری بورس عفونی بر ایمنی ایجاد شده با

واکسن را دریافت کرده‌اند بر واکسن نیوکاسل بیشتر است (۹). Ezeokoliet و همکاران در سال ۱۹۹۰ در مورد اثرات ایمونوساپرسیو واکسن بیماری بورس عفونی گزارش کردند که مرگ و میر پرندگانی که واکسن بیماری بورس عفونی دریافت کرده‌اند نسبت به آن‌هایی که این واکسن را دریافت نکرده‌اند بیشتر است که به سبب اثرات ایمونوساپرسیو این واکسن بر واکسن نیوکاسل است (۸). Ayyub و همکاران در سال ۲۰۰۳ تأثیر ۳ نوع واکسن بیماری بورس عفونی شامل: 228-E، D-78 و Bursine-2 را از نظر ایمونوپاتولوژیک و ایمونوساپرسیو بر واکسن نیوکاسل مقایسه کردند که پس از انجام آزمایش ممانعت از هماگلوتیناسیون (HI) و همچنین بررسی‌های میکروسکوپی و ماکروسکوپی اندام‌های دفاعی بدن (بورس فابریسیوس، تیموس و طحال) گزارش کردند که واکسن 228-E اثرات ایمونوپاتولوژیک و ایمونوساپرسیو شدید، واکسن D-78 متوسط و واکسن Bursine-2 خفیف دارد (۴)؛ همچنین Ali و همکاران در سال ۲۰۰۴ اعلام کردند که اثرات ایمونوساپرسیو واکسن بیماری بورس عفونی بر واکسن نیوکاسل در پرندگانی که در سن ۲ هفتهگی واکسن بیماری بورس عفونی را دریافت کرده‌اند نسبت به آن‌هایی که این واکسن در سن ۳ هفتهگی به آن‌ها تجویز شد، کمتر است (۳). در مطالعه‌ای دیگر Zarella و همکاران در سال ۱۹۹۷ گزارش کردند که واکسیناسیون جوجه‌ها با سویه‌های رقیق شده‌ی ویروس بیماری بورس عفونی (واکسن نوع 1-PV 65) آسیبی به بافت‌های لنفاوی (از نظر میکروسکوپی و ماکروسکوپی) و به تبع آن توانایی ایمنی‌زایی علیه سایر بیماری‌های عفونی نمی‌رساند (۱۴). El-Yuguda و همکاران در سال ۲۰۰۷ تداخل واکسن و همچنین ویروس بیماری بورس عفونی را با پاسخ ایمنی به واکسن لاسوتای نیوکاسل در مرغ شاخ‌دار ارزیابی کردند. آن‌ها نتیجه گرفتند آلودگی با ویروس بیماری بورس عفونی و هم ویروس واکسن بیماری بورس عفونی



- vaccination in broilers. Pak Vet J; 2003; 23(4): 181-186.
- 5- El-mahdy, S. S; Hayam, F; NA, AEW and Hamoud, M. M; Comparative studies between different commercial types of live infectious bursal disease [IBD] vaccine strains in Egypt. American J Res Com; 2013; 1: 113-129.
- 6- El-Yuguda, A. D; Wachida, N. and Baba, S. S; Interference of Infectious Bursal Diseases (IBD) Virus and Vaccine with the Immune Responses of Guinea Fowls to Newcastle Disease Lasota Vaccination. African J Biomed Res; 2007; 10(2).
- 7- El-Yuguda, A. D; Baba, S.S. and Geidam, Y.A; Specific antibody response of village chickens to single or combined Newcastle disease and infectious bursal disease vaccines. J Ad Vet and Animal Res; 2014; 1(1): 16-20.
- 8- Ezeokoli, C. D; Ityondo, E. A; Nwannenna, A. I; Umoh, J. U; Immunosuppression and histopathological changes in the bursa of Fabricius associated with infectious bursal disease vaccination in chicken. Comp Immunol Microbiol Infect Dis; 1990; 13: 181-8.
- 9- Faragher, J. T; Allen, W. H. and

واکسن بیماری نیوکاسل در جوجه‌های گوشتی را مورد مطالعه قرار دادند و گزارش کردند که واکسن حدت متوسط بیماری بارس عفونی بر عیار آنتی‌بادی ضد واکسن ویروس نیوکاسل سرم جوجه‌ها تأثیر کاهنده گذاشته و سبب تضعیف ایمنی در برابر بیماری نیوکاسل می‌شود؛ همچنین آن‌ها گزارش کردند که سویه‌ی حدت متوسط مثبت واکسن بیماری بارس عفونی نسبت به سویه‌ی حدت متوسط اثرات تضعیف ایمنی بیشتری علیه واکسن نیوکاسل دارد (۱۲).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که کاربرد واکسن‌های گامبورو با حدت متوسط خارجی و ایرانی در سنین بالاتر از ۲ هفته، بر پاسخ ایمنی هومورال ضد واکسن‌های زنده و کشته‌ی نیوکاسل و آنفلوانزا به کار رفته در سن ۹ روزگی، اثرات تضعیف کننده ایمنی ندارد.

#### منابع

- ۱- جوادی، شهرام؛ نکاتی در مورد واکسیناسیون بیماری گامبورو؛ مجله‌ی پژوهش و سازندگی؛ ۱۳۷۳؛ ۲۳: ۹۲-۹۳.
- ۲- دادرس، حبیب‌اله و عالی‌مهر، منوچهر؛ بیماری گامبورو؛ مجله‌ی چکاوک؛ ۱۳۷۷؛ ۷: ۳۷-۷.
- 3- Ali, A. S; Abdalla, M. O. and Mohammed, M. E. H; Interaction between Newcastle disease and infectious bursal disease vaccines commonly used in Sudan. Int J Poultry Sci; 2004; 3: 300-304.
- 4- Ayyub, R. M; Aslam, A; Khan, S. A. and Munir, M. A. Comparative immunopathological and immunosuppressive effects of three different Gumboro vaccine strains against Newcastle disease





- 13- Thayer, S. G; and Beard, C. W; Serologic Procedure. In: Dufor-Zavala, L.; Swayne, DE.; Glison, JR.; Pearson, JE.; Reed, MW. And Woolcock, PR. (Eds). A Laboratory Manual for the Isolation, Identification and Caractrization of Avian Pathogens. 5<sup>th</sup> Edition, published by AAAP, Inc; 2008; Athens, Georgia, pp: 222-229.
- 14- Zanella, A; Peli, A; Castelli, G. and Mambelli, N; Lack of effect of vaccination with an attenuated infectious bursal disease virus on the immune response to newcastle disease vaccination. Avian Pathol; 1977; 6(1): 1-8.
- Wyeth, P. H; Immunosuppressive effect of infectious bursal agent on vaccination against Newcastle disease. Vet Record; 1974; 95: 385-390.
- 10- Murmu, R; Islam, M. N; Juli, M. S. B; Khan, M. A. S; Harun-ur-Rashid, SM; Hossain, FMA and Rahman, MM. Pathogenicity and immunosuppressive properties of GM-97 strain of infectious bursal disease virus in commercial broiler chickens. J Ad Vet Anim Res; 2014; 1(1): 1-7.
- 11- Nishizawa, M; Paulillo, A. C; Bernardino, A; Alessi1, A. C; Sayd, S; Okada, L. S. N; DorettoJúnio L. Evaluation of Anatomopathological, Serological, Immunological Responses and Protection in Broilers Vaccinated with Live Infectious Bursal Disease Vaccines. Arquivos do Instituto Biologico.; 2007; São Paulo, 74(3): 219-226.
- 12- Rehman, K. U; Ahmad, M. U. D; Raza, M. A; Ahmad, M. J; Joiya, M. H; Haq, I. U. and Bachaya, H. A; Effects of Infectious Bursal Disease Vaccine on the Immunity Induced by Newcastle Disease Vaccine in Broiler Birds. Sci Int; 2014; 26(1): 243-247.





## The effect of Iranian and foreign Infectious Bursal Disease vaccines on humoral immune response against Newcastle and Influenza vaccines in broiler chicks

Mayahi, M.<sup>1</sup>; Talazadeh, F.<sup>2\*</sup>; Mousavi, S.H.<sup>3</sup>

1. Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz- Iran.
2. Assistant Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz- Iran.
3. DVM Graduated Student, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz- Iran.

*Received:* 30 May 2016

*Accepted:* 25 July 2016

### Summary

In order to study the effect of foreign and Iranian intermediate Gumboro vaccines on immune response against Newcastle and avian influenza vaccines, three hundred and thirty day-old chicks were purchased and for determination vaccination time, thirty chicks randomly were bled and remaining chicks divided into 3 equal groups and each group divided into 4 equal subgroups. On the basis of ELISA results and vaccines instruction, chicks of group 1 was vaccinated by intermediate Gumboro vaccine including strain LC75, manufactured by Lohman Germany company and chicks of group 2 was vaccinated by intermediate Gumboro vaccine (07IR), manufactured by Razi vaccine and serum research Institute of Iran at 16 and 23 days by drinking water. One group was kept as unvaccinated control group. At 9 days old, all 3 groups were vaccinated by B1 Newcastle vaccine via eye drop and mixed killed Newcastle and avian Influenza vaccines inoculated at neck back subcutaneously. The blood samples from 16 birds of each group were collected at 42 days of age. Mean blood serum titer against Newcastle and avian influenza were measured by HI test. This study showed that administration of foreign and Iranian intermediate Gumboro vaccines in ages higher than 2 weeks old, had no negative effect on immune response against Newcastle and avian influenza vaccines.

**Keywords:** Gumboro vaccine, Newcastle vaccine, Avian Influenza vaccine, Immune response, Immunosuppressive.

\* Corresponding Author E-mail: [ftalazade@gmail.com](mailto:ftalazade@gmail.com)

