

بررسی شیوع بیماری‌های باکتریایی طیور در ارتفاعات متفاوت استان ایلام

• ابراهیم بابا احمدی (نویسنده مسئول)

علوم آزمایشگاهی دانشکده پیردامپزشکی، ایلام

• مراد نصری

اداره رسیدگی به اسناد پزشکی، بیمه سلامت استان ایلام،

ایران

تاریخ دریافت: ۱۱-۰۵-۱۳۹۶ تاریخ پذیرش: ۱۲-۰۶-۱۳۹۶

Email: ebrahim_12@yahoo



چکیده

عفونت‌های باکتریایی، گله جوجه‌های گوشتی را مورد حمله قرار می‌دهد. طیور به بیماری‌های مختلفی از جمله بیماری‌های باکتریایی مبتلا می‌گردند. طبیعت خاص پرورش طیور که به تعداد زیاد و به صورت متراکم پرورش داده می‌شوند امکان بررسی و رسیدگی به وضعیت تک تک آنها را غیر ممکن می‌سازد. برخی باکتری‌ها در هوا و برخی در آب یا خاک و یا در داخل یا سطح خارجی گیاهان و در درون بدن و یا روی پوست حیوانات و انسانها زندگی می‌کنند. هدف از تحقیق تعیین شیوع بیماری‌های باکتریایی مثل ایب کلا، سالمونلا انتردیس، استافیلوکوکوس اورئوس، پروتئوس ولگاریس، انتروباکتر اگلومرانس، در مزارع جوجه‌های گوشتی در ارتفاعات مختلف از سطح دریا، بر اساس ارتفاع دو منطقه آب و هوایی ۱۳۶ متر برای ناحیه گرم و ۱۰۵۰ متر برای ناحیه سرد در استان ایلام انجام شد. بررسی این تحقیق در سال ۱۳۹۶ از فروردین تا اسفند ماه صورت گرفت و تشخیص بیماری‌ها، براساس تاریخچه کلینیکی، علائم بالینی و آزمون‌های آزمایشگاهی انجام شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج، نرم افزار آماری SPSS 21 مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این تحقیق منجر مساعدت به شناسایی مشکل بهداشتی در مزارع جوجه‌های گوشتی شد. نتیجه‌گیری کلی، تأیید بیماری کلی‌سپتی سمی به عنوان شایع‌ترین بیماری و نیز تأیید باکتری اشریشیا کلی که عامل اصلی آن بود.

کلمات کلیدی: بیماری‌های باکتریایی، ارتفاعات، جوجه‌های گوشتی، طیور، شیوع

● Veterinary Researches & Biological Products No 118 pp: 87-92

Surveying the prevalence of bacterial diseases in poultry in different heights of Ilam province

By: Babaahmady, E., (Corresponding Author) Veterinary Faculty. University of Ilam, Ilam, Iran. and Nasry, M., Health insurance, Ilam, Iran.

Email: ebrahim_12@yahoo

Received: 2017-08-02 Accepted: 2017-09-03

The bacterial infection attacks to all of chickens. Poultry is infected with various diseases, including bacterial diseases. The special nature of poultry breeding, which grows in large numbers and in a dense form, makes it impossible to examine the individual situation. Some bacteria live in the air and some in the water or soil, or inside or outside the plants, and inside the body or on the skin of animals and humans. The aim of this study was to determine the prevalence of bacterial diseases such as *E. coli*, *Salmonella enteritidis*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, *Enterobacter agglomerans*, In broiler chickens at different altitudes from sea level, based on the height of two climate zones 136 m for warm zone and 1050 m for cold zone in Ilam province. The Research took effect between March and December the 2015. Diagnosis of diseases was done based on clinical history, clinical symptoms and laboratory tests. To analyze the results, SPSS 21 software was used. As a result contributions to identified sanitary problem were made. It was concluded that colisepticaemia in broiler was most prevalent disease and confirmed that the bacterium *Escherichia coli* is the causative agent.

Key words: Bacterial Diseases, Heights, Broiler Chickens, Poultry, Outbreak

سالمونلا آنتروتییدیسی در گله مرغ مادر یا اجداد باعث بیمار شدن تعداد زیادی جوجه گوستی، تخمگذار و انتشار بیماری می‌گردد (۴). سالمونلوز، کلی باسیلوز و بیماری‌های دیگر حاصل از کلی باسیل‌ها، عفونت کیسه زرده، مایکوپلاسماز، پاستورلوز، کریزا، اورنیتوباکتریوم، بیماری‌های حاصله از بی‌هوازی‌ها، کمپیلوباکترها که بیشتر اهمیت بهداشت انسانی دارند و بیماری‌هایی مانند سل، پستاکوز که در ایران بخصوص در مرغداری‌های صنعتی نادر می‌باشند (۶). طیوری که در ارتفاعات بالای سطح دریا زندگی می‌کنند به دلیل عفونت‌های باکتریایی، ویروسی، انگل‌های داخلی و خارجی، اختلالات متابولیکی، نارسایی‌های تغذیه‌ای و اثرات محیط جوی فشار باد، باران، فشار اکسیژن کم، سرما، رطوبت کم و نور زیاد رنج می‌برند (۱۰). در افریقای جنوبی، مکان‌های مرغداری که ۱۲۰۰ متر از سطح دریا بالا بودند، در ده سال اخیر مرگ و میر در فصول سرد از ۸ درصد به ۱۲ درصد افزایش پیدا کرد. به دلیل ارتفاع بالا از سطح دریا و کاهش اکسیژن، رشد سریع نژاد مرغ گوستی، وجود گاز آمونیاک، کاهش حجم کم ریه، افزایش گاز کربنیک باعث افزایش تولید پلی سیتی سمی و افزایش گلبول‌های قرمز می‌شود که اختلال در پمپاژ خون ریوی به وجود می‌آورد (۲۱). به گزارش رحمان و صمد بیماری‌های عفونی طیور مانند بیماری‌های باکتریایی، قارچی، ویروسی و انگلی و عوامل بیولوژیک که در بهداشت حیوانات پر اهمیت است، نیز وجود دارند (۱۸).

هدف از انجام این مقاله علمی بررسی بیماری‌های باکتریایی در جوجه‌های گوستی در ارتفاعات مختلف استان ایلام، آن هم به دلیل

مقدمه

استان ایلام با مساحت ۱۹۰۸۶ کیلومتر مربع که در بخش غربی کشور ایران واقع شده است تنوع جغرافیایی، آب و هوایی، تفاوت ارتفاع از سطح دریا در مناطق مختلف، دمای متفاوت از گرمای شدید در جنوب استان تا دمای معتدل شمال استان، این منطقه را مستعد مرغداری صنعتی نموده است. در سه دهه اخیر، افراد حرفه‌ای با تلاش و کوشش و با هدف تولید مرغ بهتر به اقدام به ساخت سالن‌های استاندارد و بسیار منسجم برای مزارع مرغداری و همچنین اقدام به ساخت مزارع تولید نیمه استاندارد، متوسط یا کافی پرداخته‌اند (۶). طیور مانند سایر حیوانات اهلی به بیماری‌های مختلفی از جمله بیماری‌های باکتریایی مبتلا می‌گردند. طبیعت خاص پرورش طیور که به تعداد زیاد و به صورت متراکم پرورش داده می‌شوند، امکان بررسی و رسیدگی به وضعیت تک تک آنها را غیر ممکن می‌سازد، بدین لحاظ هنگام شیوع بیماری در گله امکان درمان و کنترل آن به ویژه در صورت مسری بودن بیماری کم است و می‌تواند تمام گله را در زمان کوتاهی در معرض خطر تا حد نابودی قرار دهد. مشکل مهمی که برای بررسی تحقیق کامل این طرح ایجاد شد عدم وجود اطلاعات فارسی اپیدمیولوژیک بیماری‌های باکتریایی در جوجه‌های گوستی در ارتفاعات مختلف بود. بیماری‌های باکتریایی متعددی از گذشته تا حال در مرغداری‌ها شایع می‌باشند که در شرایطی، بعضی از بیمارها کمتر دیده شده و گاهی بعضی از آنها بیشتر دیده می‌شوند. برای مثال مایکوپلاسما گالی‌سپتیکم نسبت به گذشته کمتر دیده می‌شود (۴) ولی بیماری‌های دیگر باکتریایی در بعضی شرایط بروز می‌نمایند. آلودگی به

محاسبه شد، بازده نمونه از ۲۹۵ جوجه گوشتی بود و براساس فرمول مذکور محاسبه گردید.

$$n = N * Z^2 * P * (-1P) / N * e^2 + Z^2 * P * (-1P)$$

در مزارع جوجه‌های گوشتی مناطق گرم و معتدل مختلف استان ایلام، در طول یازده ماه، هفتگی اقدام به شناسایی حدود ۹ جوجه گوشتی می‌شد و به منظور تشخیص ضایعات نعشی تحت کالبدگشایی مربوطه قرار گرفتند. توسط فنون آزمایشگاهی باکتریایی، به کشت نمونه‌های خون قلبی طیور، اقدام شد. نمونه‌ها در کشت آبگوشت مواد مغذی و کشت آبگوشت صفرای سبز روشن، مایه‌دار می‌شدند، سپس در ۲۵ و ۳۷ درجه سانی‌گراد به مدت ۲۴ ساعت انکوبه گردیدند. پس از آن، نمونه‌ها را در محیط‌های کشت تفریقی، انتخابی و اساسی، مانند آگار ائوزین و متیلن آبی، آگار گزیلوز، آگار لیزین و آگار دسوکسی کولات، آگار صفرای سبز روشن، آگار نمک مانیتول، آگار مکانکی و آگار مواد مغذی کشت داده شدند. پلیت‌های تلقیح شده در ۳۷ درجه سانی‌گراد به مدت ۲۴ ساعت انکوبه شدند. باکتری‌ها به طور فنوتیپی با استفاده از آزمون‌های بیوشیمیایی و رنگ‌آمیزی گرم شناخته شدند. آزمون‌ها شامل تخمیر لاکتوز، سوربیتول، مالتوز، تولید ایندول، آزمون قرمز متیل، تولید سیترات، حضور اوره آز، تولید سولفید هیدروژن شدند، آزمون Voges-Proskauer برای تولید acetoin، آزمون تحرک و آزمون کوآگولاز بودند. برای تجزیه و تحلیل نتایج از نرم افزار آماری SPSS 21 استفاده شد. آزمون‌ها به منظور تجزیه و تحلیل شیوع بیماری‌های باکتریایی در جوجه‌های گوشتی در ارتفاعات مختلف در استان ایلام انجام شد.

نتایج

داده‌های حاصل از نتایج آزمایشات در نمونه‌های مورد مطالعه نشان داد که باکتری‌های ایبی کلای با ۱۵/۲۶ درصد و سالمونلا انترتدیس با ۴/۷۴ درصد بیماری‌زایی در منطقه گرم و در ارتفاع ۱۳۶ متری و استافیلوکوکوس اورئوس با ۸/۱۳ درصد در منطقه معتدل با ارتفاع ۱۰۵۰ متر شیوع دارند (جدول ۱).

داده‌های حاصل از نتایج آزمایشات در نمونه‌های مورد مطالعه نشان داد که ۱۵/۲۶ درصد نمونه‌ها در منطقه گرم و در ارتفاع ۱۳۶ متری شیوع

پرورش طیور در استان و اهمیت بررسی و مطالعه عوامل بیماری‌زایی در مزارع طیور بود.

مواد و روش‌ها

این تحقیق در ۵ مزرعه متفاوت در ارتفاعات مختلف از سطح دریا انجام شد. منطقه گرم انتخابی ما شهر مهران با ارتفاع ۱۳۶ متر از سطح دریا و درجه حرارت ۱۸ تا ۴۶ درجه سانتی‌گراد با ۱۵ میلی‌متر بارندگی سالانه بود. منطقه معتدل شهر ایلام که در ارتفاع ۱۰۵۰ متر بالاتر از سطح دریا واقع شده و درجه دمای آن نوسانی میان ۱۰- تا ۱۵ درجه سانتی‌گراد، با ۱/۳۰ میلی‌متر بارندگی سالانه بود.

داده‌های به دست آمده پس از انجام کالبدشکافی تعداد انتخابی جوجه‌های گوشتی، به منظور تشخیص و بررسی علل مرگ‌ومیر، تنظیم شد. محدوده زمانی تحقیق بین ماه فروردین تا اسفند در سال ۱۳۹۴ و تشخیص بیماری‌ها، بر اساس تاریخچه کلینیکی، علائم بالینی و آزمون‌های آزمایشگاهی صورت گرفت و همچنین بر اساس ارتفاع دو منطقه آب و هوایی ۱۳۶ متر برای ناحیه گرم و ۱۰۵۰ متر برای ناحیه سرد بود. مزارع جوجه‌های گوشتی واقع در ناحیه گرم ۲۵ درصد شمار گله را تشکیل داد و در منطقه معتدل ۷۵ درصد شمار جوجه‌های گوشتی بود. شرایط کنترل و نگهداری در ارتفاعات مختلف خیلی مشابه بودند، با این حال، در شهرستان مهران، که منطقه گرم است، دریافت خوراک طیور شامل مراحل آغازی، رشد و پایانی بود و مراحل خوراک مذکور در خود مزرعه تهیه می‌شد. در حالی که در منطقه معتدل، تهیه خوراک طیور از کارخانه می‌آمد و تمام خوراک طیور در دو منطقه دارای ترکیبات مشابه بودند. بایستی ذکر شود که مزارع جوجه‌های گوشتی با کمی تفاوت دارای سنین مختلف بودند.

جامعه آماری این تحقیق ۴۷۵۰۰ جوجه گوشتی را شامل شد و هدف تحقیق شیوع بیماری‌های باکتریایی در جوجه‌های گوشتی که عامل مرگ‌ومیر بودند و تعامل آن‌ها با مناطق گرم و معتدل و دارای ارتفاعات مختلف واقع در استان ایلام بود. طراحی تحقیق، مقطعی بود و استراتژی که اتخاذ شد، نمونه‌گیری تصادفی از سالن‌ها در مزارع جوجه‌های گوشتی مناطق گرم و معتدل مختلف استان ایلام بود. حجم نمونه برای جوجه‌های گوشتی، بر اساس فرمول کاربرد عملی توصیف سرولوژی در مزارع، شیوع انتظار ۵۰ درصد با سطح اطمینان ۹۵ درصد و ۵ درصد دقت قابل قبول

جدول ۱- شیوع بیماری‌های باکتریایی در جوجه‌های گوشتی، بر اساس منطقه جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا در استان ایلام سال ۱۳۹۴

نمونه‌های باکتری	منطقه گرم با ارتفاع ۱۳۶ متر (درصد)	منطقه معتدل با ارتفاع ۱۰۵۰ متر
ایبی کلای	۱۵/۲۶	۰
سالمونلا انترتدیس	۴/۷۴	۰
استافیلوکوکوس اورئوس	۰	۸/۱۳

جدول ۲- شیوع بیماری کلی‌سپتی‌سمی در جوجه‌های گوشتی در منطقه گرم با ارتفاع ۱۳۶ متر از سطح دریا در استان ایلام سال ۱۳۹۴

نتیجه آزمایش	فراوانی	فراوانی نسبی	درصد معتبر	فراوانی نسبی تجمعی
منفی	۲۵۰	۸۴/۷۴	۸۴/۷۴	۸۴/۷۴
مثبت	۴۵	۱۵/۲۶	۱۵/۲۶	۱۰۰
کل	۲۹۵	۱۰۰	۱۰۰	۰

جدول ۳- شیوع باکتری سالمونلا در جوجه‌های گوشتی در منطقه گرم با ارتفاع ۱۳۶ متر از سطح دریا در استان ایلام سال ۱۳۹۴

نتیجه آزمایش	فراوانی	فراوانی نسبی	درصد معتبر	فراوانی نسبی تجمعی
منفی	۲۸۱	۹۵/۲۵	۹۵/۲۵	۹۵/۲۵
مثبت	۱۴	۴/۷۴	۴/۷۴	۱۰۰
کل	۲۹۵	۱۰۰	۱۰۰	۰

جدول ۴- شیوع باکتری استافیلو اورئوس در جوجه‌های گوشتی در منطقه معتدل با ارتفاع ۱۰۵۰ متر از سطح دریا در استان ایلام سال ۱۳۹۴

نتیجه آزمایش	فراوانی	فراوانی نسبی	درصد معتبر	فراوانی نسبی تجمعی
منفی	۲۷۱	۹۱/۸۶	۹۱/۸۶	۹۱/۸۶
مثبت	۲۴	۸/۱۳	۸/۱۳	۱۰۰
کل	۲۹۵	۲۹۵	۱۰۰	۰

جدول ۵- شیوع بیماری باکتریایی در جوجه‌های گوشتی، جدا شده از نمونه‌های خون قلبی در استان ایلام سال ۱۳۹۴

نمونه‌های باکتری جدا شده	تعداد نمونه خون قلبی	درصد از کل نمونه
ایی کلای	۶۰	۷۱/۴۱
سالمونلا انتردیس	۱۰	۱۱/۹
استافیلو کوکوس اورئوس	۱۲	۱۴/۲۹
پروتئوس ولگاریس	۱	۱/۲
انتروباکتر اگلومرانس	۱	۱/۲
کل	۸۴	۱۰۰

(۱۴)، در ارتفاع ۲۳۲ متر از سطح دریا حاصل شد. در موارد سالمونلوز بالینی حضور کانون‌های سفید در کبد و طحال با توجه به یافته‌های (۱۳:۱) ظاهر شد.

در جدول ۴ نشان می‌دهد، که ۸/۱۳ درصد برای شیوع عفونت توسط استافیلوکوکوس در جوجه‌های گوشتی در منطقه معتدل، با ارتفاع ۱۰۵۰ متر از سطح دریا تایید شد، با این وجود هیچ مورد بالینی در ناحیه گرم یافت نشد. یافته‌های (۱۱:۱۵) ثابت کرد که ۰/۵ درصد شیوع به استافیلوکوکوس، در ارتفاع ۳۵۹ متر از سطح دریا اختصاص داده شد. یافته‌های ماکروسکوپی در عفونت استافیلوکوکوس فقط حجیم بودن کبد و نکروز طحال مشاهده گردید (۳:۱۱).

شیوع اشریشیا کلی در جوجه‌های گوشتی گزارش شده توسط (۱۲) در حدود ۸۲ درصد بود در حالی که محققان (۷) شیوع ۴۳/۹ درصد برای اشریشیا کلی و ۳/۹۶ درصد برای گونه سالمونلا یافتند. محققانی (۲۱:۱۶) گزارش دادند که ۴ درصد از گونه‌های سالمونلا در کبد و ۱/۶ درصد در طحال یافت شد. گروهی محقق (۱۷)، ۴/۸۶ درصد مورد و گروهی دیگر (۱)، ۳۷/۲۵ درصد مورد برای سالمونلا انترتدیس به دست آوردند. به گزارش (۱۹:۱۵) شیوع گونه‌های سالمونلا در طول تابستان با ۶۷/۷۸ درصد و در فصول بارانی با ۳۹/۰۹ درصد بود. دانشمندان دیگری چون (۲۱) برای شیوع گونه‌های سالمونلا ۶/۳۵ درصد ثبت کردند. برای استافیلوکوکوس اورئوس همچنین گروهی از دانشمندان، مانند (۲۲) موارد شیوع ۴۶ درصد را به دست آوردند. به گزارش (۲۱:۲۰) باکتریایی‌هایی مثل پروتئوس و انتروباکتر، که پاتوژن فرصت طلب محسوب می‌شوند، بندرت با بیماری‌های بالینی در حیوانات اهلی در ارتباط هستند.

نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل آماری براساس آزمایش فراوانی و آزمایش فراوانی نسبی و درصد کل، اجازه داد تا نتایج زیر به دست آیند: بیماری کلی‌سپتی‌سمی از بیماری‌های باکتریایی در جوجه‌های گوشتی، که در منطقه گرم در ارتفاع ۱۳۶ متر، شایع‌ترین بود. پاتوژن‌های فرصت طلب مانند پروتئوس و انتروباکتر بسته به سطح آلودگی که در محیط زیست حیوانات وجود داشت و محصول عوامل مستعد کننده از طبیعت بیولوژیکی یا زیست محیطی بودند، جدا گردید. اصول و پرورش طیور از علومی است که متاسفانه پرورش دهندگان طیور در استان به اندازه کافی فاقد آن هستند.

تشکر و قدردانی

از تمام دانشجویان محترم که در این تحقیق بنده را به روش‌های مختلف کمک کردند کمال تشکر را دارم.

منابع مورد استفاده

1. Abdel Ghany WA., El Shafii, SSA., Hatem, ME (2012). A Survey on Salmonella Species Isolated from Chicken Flocks in Egypt. *Asian J. Anim. Vet. Adv* 7(6): 489-501.
2. Achufusi, JN., Umeh, SO (2012). Prevalence of bacterial infection of poultry in Anambra State, Nigeria. *Journal of Research in*

بیماری کلی‌سپتی‌سمی در جوجه‌های گوشتی را مثبت نشان داد (جدول ۲). داده‌های حاصل از نتایج آزمایشات در نمونه‌های مورد مطالعه نشان داد که ۴/۷۴ درصد نمونه‌ها در منطقه گرم و در ارتفاع ۱۳۶ متری شیوع بیماری سالمونلا در جوجه‌های گوشتی را مثبت نشان داد (جدول ۳).

داده‌های حاصل از نتایج آزمایشات در نمونه‌های مورد مطالعه نشان داد که ۸/۱۳ درصد نمونه‌ها در منطقه معتدل با ارتفاع ۱۰۵۰ متر از سطح دریا شیوع بیماری استافیلوکوکوس در جوجه‌های گوشتی را مثبت نشان داد (جدول ۴).

داده‌های حاصل از نتایج آزمایشات در نمونه‌های مورد مطالعه نشان داد که اِبی کلای با میزان ۴۱/۷۱ درصد نمونه‌های مورد مطالعه بیشترین میزان شیوع را در مزارع تولید جوجه‌های گوشتی در استان ایلام را دارد. (جدول ۵).

بحث و نتیجه‌گیری

مزارع استان ایلام همچنین دارای طیف گسترده‌ای از سالن‌های پرورش طیور با کیفیت استاندارد است که در هر کدام جوجه‌های گوشتی بهره‌برداری می‌شود، که بسته به شرایط دمای محیط و رطوبت نسبی، می‌تواند تحت تاثیر عملکرد خوب یا بد جوجه‌ها قرار گیرد و دمای محیط بالا در سالن‌های پرورش طیور در ارتباط با ویژگی‌های فیزیکی و فیزیولوژیکی، جوجه‌های گوشتی را می‌تواند از حداکثر بهره‌وری محدود سازد که موافق با نظرات بیان شده، آقایان اقبال (۲۰۰۶) و پول ادگار (۲۰۱۰) (۱۶:۱۰) هستند.

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شد، شیوع ۱۵/۲۵ درصد برای کلی‌سپتی‌سمی در منطقه گرم با ارتفاع ۱۳۶ متر از سطح دریا، تایید شد که با یافته‌های (۲۰) هم‌خوانی دارد، که پژوهشی همانند این پژوهش با ارتفاع ۸ متر از سطح دریا، انجام گرفت و شیوع ۱۷ درصدی به همراه داشت و با پژوهش‌های دیگری نیز مطابقت داشت (۸)، همچنین شیوع ۸ تا ۱۷ درصدی توسط دیگر محققین مشاهده گردید (۴: ۱۲). با این حال حضور کلی‌سپتی‌سمی در منطقه معتدل، وجود نداشت که ممکن است استفاده از مواد ضد عفونی کننده اعمال شده توسط مزرعه‌داران به عنوان ایمنی زیستی صورت گرفت. یافته‌های کالبدگشایی در برخی از جوجه‌های گوشتی پرخونی ریه و شدت ضایعات ماکروسکوپی در حال تغییر بودند و با کسانی که تحقیقات مشابه انجام دادند هم‌خوانی دارد (۷).

با مشاهده جدول ۳، در جوجه‌های گوشتی شیوع بیماری سالمونلا ۴/۷۴ درصد از منطقه گرم با ارتفاع ۱۳۶ متر از سطح دریا وجود داشت، همانند داده قبلی، حضور سالمونلا در منطقه معتدل وجود نداشت و با توجه به اسناد (۵:۱۶) به دست آمده، شیوع ۱/۰۱ درصد بیماری سالمونلا در ارتفاع ۸ متر از سطح دریا وجود داشت. در حالی که اسناد (۹) شیوع ۵/۵۶ درصد از بیماری سالمونلا در ارتفاع ۲/۷ متر از سطح دریا را داشت. در ارتفاع ۴ متر از سطح دریا با توجه به اسناد (۲۱) به دست آمده، شیوع بیماری سالمونلا ۷/۶۸ درصد بود. با توجه به اسناد (۲: ۲۱) در ارتفاع ۱۱۲ متری از سطح دریا شیوع ۹/۷۶ درصد برای سالمونلوز به دست آوردند. با توجه به یافته‌های (۲۰) شیوع ۱/۸۲ درصد برای سالمونلا، به عنوان یک بیماری مرکب از ۳ نوع عفونت مخلوط، در ارتفاع ۱،۸۳ متری از سطح دریا به دست آورد. شیوع ۶/۳۳ درصد برای سالمونلا با توجه به اسناد

Pure and Applied Sciences; 1(1): 41-49.

3. Adesiji, YO., Alli, OT., Adekanle, MA., Jolayemi, JB (2011). Prevalence of *Arcobacter*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Salmonella* species in Retail raw Chicken. Pork, Beef and Goat meat in Osogbo, Nigeria. Sierra Leone *J. Biomed Res.* April, 3(1): 8-12.
4. Ahmad, I., Anjum, MS., Hanif, M (2012). Prevalence of poultry diseases at high altitudes of district Poonch. Azad Jammu & Kashmir. *Pakistan Journal of Science.* 64(4): 334-336.
5. Ahmed, MS., Sarker, A., Rahman, MM (2009). Prevalence of infectious diseases of broiler chickens in Gazipur District. *Bangl. J. Vet. Med.* 7(2): 326-331.
6. Azamani, HA (2004). Atlas of Astronomy included the provinces of Iran. Institute of Geographic and Cartographic Gytashnasy, Str. 7(2).
7. Boci, J., Çabeli, P., Shtylla, T., Kumbe, I (2011). The Presence of Enterobacters (*E. coli* and *Salmonella* spp.) in Industrial Growing Poultry in Albania. World Academy of Science, Engineering and Technology. 59: 87-89.
8. Cornea, II., Buturga, I., Risu, M., Man, C (2009). Epidimidiological investigations of colibacillosis in chickens forms and identification of pathogenic serotypes. *Luco. Inst. Bioprep. Pesteur.* 5(12): 327-338.
9. Giasuddin, M., Sil BK., Alam, J., Koike, I., Islam, MR., Rahman, MM (2002). Prevalence of poultry diseases in Bangladesh. *On Line Journal of Biological Sciences.* 2(4): 212-213.
10. Iqbal, M., Shah, IA., Ali, A., Khan, MA., Jan, S (2006). Prevalence and in vitro antibiogram of bacteria associated with omphalitis in chicks. *Pakistan Vet.* 26(2): 94-96.
11. Jakaria, ATM., Islam, A., Khatum, M (2012). Characteristics and antibiogram profiles of *Escherichia coli* isolated from apparently healthy chickens in Mymensingh, Bangladesh. *Microbes and Health.* 1(1): 27-29.
12. Monira, KN., Islam, MA., Alam, MJ., Wahid, MA (2003). Effect of litter material on broiler performance and evaluation of manorial value of used litter in late Autum. *Asian Aust. J. Anim. Sci.* 16: 555-557.
13. Mustafa, MY., Ali, SS (2005). Prevalence of infectious diseases in local and Fayoumi breeds of rural poultry (*Gallus domesticus*). Punjab Univ. *J. Zool.* 20(2): 177-180
14. Naurin, S., Islam, A., Khatun, M (2012). Prevalence of *Salmonella* in apparently healthy chickens in Mymensingh, Bangladesh. *Microbes and Health.* June; 1(1): 30-33.
15. Ozbey, G., Ertas, HB (2006). *Salmonella* spp. Isolation from chicken samples and identification by polymerase chain reaction. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine;* 9(1): 67-73.
16. Pooladgar, R., Yousefi, J., Nemati, M (2010). Salmonellosis in Ahwaz poultry farms-Southwest of Iran. *J. Exp. Zool. India.* 13(2): 503-507.
17. Quinn, Markey, BK., Leonard, FC., FitzPatrick, ES., Fanning, S., Hartigan, PJ (2011). *Veterinary Microbiology and Microbial Disease.* 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell.
18. Rahman, MA., Samad, MA., Rahman, MB., Kabir, ML(2004). Bacterio-pathological studies on salmonellosis, colibacillosis and pasteurellosis in natural and experimental infections in chickens. *Bangl. J. Vet. Med.* 2(1): 01-8
19. Shah, QA., Soomro, NM., Tunio, SN (2003). Colisepticaemia in Broiler: Prevalence and Pathology. *Online J. Biol. Sci.* 3(3): 287-290.
20. Uddin, MB., Ahmed, SSU., Hassan, MM., Khan, SA., Mamun, MA (2010). Prevalence of poultry diseases at Narsingdi, Bangladesh. *Int. J. BioRes.* 1(6): 09-13.
21. Waltman, DW., Gast, RK (2008). *Salmonellosis. A laboratory manual for the isolation, identification and characterization of avian pathogens.* Madison; 1(6): 03-15.

