

پاسخ مقاله نقد و بررسی مقاله پایش همه جانبه رخداد مرگ و میر بالای پرندگان آبی تالاب میانکاله در سال ۱۳۹۸

• علی صفر ماکتعلی

سازمان دامپزشکی کشور، وزارت جهاد کشاورزی
• ارکید هیدرنژاد (نویسنده مسئول)

موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
• وحید کشاورز زمانیان

سازمان دامپزشکی کشور، وزارت جهاد کشاورزی
• محمد حبیبی

سازمان دامپزشکی کشور، وزارت جهاد کشاورزی
• کوروس ربیعی

اداره کل حفاظت محیط زیست استان مازندران
• حمیدرضا طالبفر

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده علوم پایه، بخش
زیست شناسی

• حامد عبدالمهدی

سازمان دامپزشکی کشور، وزارت جهاد کشاورزی

تاریخ دریافت: ۲۸-۰۴-۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۱۵-۰۹-۱۴۰۰

Email: heidarnejhad@yahoo.com



چکیده

یکی از مهم‌ترین مشکلات زیست محیطی تالاب میانکاله در سال‌های اخیر، رخداد مرگ و میر بالای پرندگان وحشی مهاجر در سال ۱۳۹۸ بود. بر این اساس یک پایش همه جانبه برای بررسی علل این مرگ و میر توسط نگارندگان، با هماهنگی سازمان‌های ذیربط انجام شد و نتایج آن در مقاله ای تحت عنوان "پایش همه جانبه رخداد مرگ و میر بالای پرندگان آبی مهاجر تالاب میانکاله در سال ۱۳۹۸" در نشریه تحقیقات دامپزشکی و فرآورده‌های بیولوژیک منتشر شد. در شماره ۱۴۰ نشریه یک مقاله انتقادی توسط گروهی از محققین محترم در نقد مقاله اولیه به چاپ رسید که برخی شبهات را به نویسندگان، روش کار و نتایج مقاله پایش وارد ساخته بودند. نگارندگان مقاله پایش ضمن تشکر از دقت نظر نگارندگان مقاله انتقادی، این مقاله را در پاسخ به مقاله انتقادی تهیه شده ارائه می‌نمایند.

کلمات کلیدی: مرگ و میر، پرندگان وحشی آبی، تالاب میانکاله، مقاله انتقادی، پاسخ

- Veterinary Researches & Biological Products No 136 pp: 92-95

Reply to critical article about paper named "comprehensive monitoring of the high mortality rate of wild waterbirds of Miankaleh Wetland in 2020"

By: Makenali, A. S., Iran Veterinary Organization, Ministry of Jihad Agriculture. Heidarnejad, O., (Corresponding Author) Agricultural institute of education and extension, Agricultural Research Education And Extension Organization. Keshavarz Zamanian, V., Iran Veterinary Organization, Ministry of Jihad Agriculture. Habibi, M., Iran Veterinary Organization, Ministry of Jihad Agriculture. Rabiei, K., General Department of Environmental Protection of Mazandaran Province. Talifar, H.R., Azad University of Iran, Science and Research Branch of Tehran, Faculty of Basic Sciences, Department of Biology. and Abdollahi, H., Iran Veterinary Organization, Ministry of Jihad Agriculture.

Received: 2021-07-19 Accepted: 2021-12-06

Email: heidarnejad@yahoo.com

One of the most important environmental problems of Miankaleh Wetland in recent years was the high death rate of migratory wild birds in 2020. Accordingly, a comprehensive monitoring program was designed and carried out to investigate the causes of this mortality by the authors of this manuscript, in coordination with responsible organizations and the results were published by the Journal of Veterinary Research And Biological Products in article, entitled "comprehensive monitoring of the high mortality rate of wild waterbirds of Miankaleh Wetland in 2020" (called the Monitoring article for short), and in issue 140 of this journal, a critical article was published in the critique of the original article (called the critical article for short), which casts some doubt on the authors. In this article were monitored the methodology and results of the Monitoring article. The authors of Monitoring article, while thanking the authors of the Critical article for their attention, prepare present article in response to the Critical article authors.

Key words: death, wild waterbirds, Miankaleh wetland, critical article, response

و به روز شده آن ۲۰۱۹ می‌باشد که در مورد بسیاری از دستورالعمل‌های OIE این موضوع مصداق دارد. علت استناد به این مرجع نیز روش انجام پایش در رخداد بیماریها است که به صورت عمومی ذکر شده است و بدیهی است که مراحل انجام پایش در تمامی رخدادها یکسان است. در پایان سند مذکور به عنوان نمونه روش پایش پنج بیماری به طور اختصار ذکر شده است (۸).

در خصوص نقد وارد شده به رفرنس ۱۳ نیز با توجه به اینکه سازمان دامپزشکی به عنوان همکار و رفرنس سازمان استاندارد در ارزیابی باقیمانده‌های فلزات سنگین است، تنها مرجع ملی در خصوص اندازه‌گیری جیوه و ترکیبات آن که بر اساس آن نحوه ارزیابی باقیمانده جیوه ارزیابی می‌شود همین رفرنس می‌باشد. آنچه از این مرجع استفاده شده نحوه استخراج و اندازه‌گیری جیوه است (۵).

در مورد رفرنس ۱۴ نیز از این استاندارد جهت تعیین روش عصاره‌گیری و تعیین باقیمانده سموم استفاده شده که در بافت‌های گیاهی و جانوری روند مشابهی دارند. در این منبع مقالاتی وجود دارد که در متن استاندارد به آن‌ها اشاره شده و با توجه به اینکه نویسندگان فقط از متن فوق استفاده نمودند جهت حفظ امانت‌داری از رفرنس اصلی نام‌برده شد و از مراجع ذکر شده در مقاله مذکور در رفرنس‌دهی استفاده نشد (۶).

مقدمه

جهت پاسخ به مقاله نقد کلیه مستندات که بر اساس آن مقاله اولیه تهیه شده بود (شامل فرایندهای انجام آزمایش‌ها و دیتاست نتایج آزمایشگاهی) به همراه پاسخ انتقادی جاری در اختیار سردبیر مجله قرار گرفته است. در مطالعه جاری که به بررسی عوامل احتمالی موثر در رخداد تلفات در پرندگان مهاجر در میانکاله پرداخته شده است، تمرکز مقدمه بر یافته اصلی مطالعه بوده و اطلاعات تکمیلی در خصوص سایر عوامل بررسی شده، در روش کار و بحث ذکر شده است. در یک بخش از مقاله، آلودگی کلستریدیوم به عنوان یک آلودگی قارچی بیان شده است، با توجه به اینکه در کل متن مقاله چندین بار به عامل باکتریایی بیماری و سم تولیدی آن اشاره شده است، این مورد یک اشتباه سهوی در بیان مطلب بوده که متأسفانه از دید داوران محترم و سردبیر مجله نیز پنهان مانده است.

روش کار

در مورد رفرنس ارائه شده OIE ۲۰۱۹ که به زعم نویسندگان محترم مقاله انتقادی سال انتشار و محتوای سند با محتوای مقاله همخوانی ندارد، سال انتشار اولیه سند به صورت مکتوب ۲۰۱۲ بوده و بازنگری و انتشار آنلاین

شد. این آزمون مطابق SOP تدوین شده بر اساس روش اجرایی FDA صورت پذیرفته است. در مرحله نهایی این SOP پس از آماده‌سازی اصل نمونه‌های اخذ شده نسبت به تزریق به موش سوری در چهار گروه و به چهار حالت مختلف (حرارت دیده، حرارت ندیده، تریپسینه و کنترل منفی- شاهد) برای ردیابی بیوتوکسین‌ها اقدام شد. در تمام گروه‌ها به جز گروه شاهد و گروه حرارت دیده تلفات موش در کمتر از ۲۴ ساعت با علائم ژولیدگی موها، انقباض و کشیدگی گوش و دم همراه با کزکردگی، تنفس شکمی و ایست تنفسی و نهایتاً مرگ مشاهده شد که حاکی از حضور نورتوکسین در نمونه‌های بافتی اخذ شده، می‌باشد.

سموم شیمیایی

در این ردیابی سموم شیمیایی ارگانو فسفره و ارگانو کلره و ... با استفاده از تجهیزات کروماتوگرافی مایع و طیف‌سنجی جرمی (LC-MS/MS)، کروماتوگرافی گاز (GC-MS) انجام شده است.

مسمومیت با فلزات سنگین

بافت‌ها و نمونه‌های اخذ شده جهت انجام آزمون و بررسی حضور فلزات سنگین از جمله جیوه به روش Cold Vapor Atomic Absorption Spectroscopy، سرب، کادمیوم و آرسنیک با استفاده از Atomic Absorption Spectroscopy مورد بررسی قرار گرفت. در آزمایشات انجام شده نتایج اعلام شده بر اساس میزان مجاز قضاوت شده و مواردی که میزان آن کمتر از حد مجاز بوده به عنوان منفی اعلام شده و منظور از آن، عدم مسمومیت با فلزات سنگین می‌باشد.

نتایج

در بررسی بالینی، بارزترین نتایج شامل علائم عصبی (پرندهگان زنده دارای آتاکسی و علائم عصبی بودند) بود و علائم بالینی دیگری در سایر اندام‌ها و همچنین در پرندهگان تلف شده مشاهده نگردید.

کلیه نمونه‌های اخذ شده و آزمایش شده برای دو بیماری نیوکاسل و آنفلوانزا در آزمایشگاه دوک اداره کل دامپزشکی استان مازندران منفی بود.

کلیه نمونه‌های بافتی اخذ شده به همراه نمونه آب از نظر Pesticides و سموم ارگانوفسفره و ارگانو کلره (Modified ۱۷۰۲۶ Isiri)، جیوه، سرب، کادمیوم (۹۲۶۶ ISIRI) و آرسنیک منفی بودند.

نتایج حاصل از نمونه‌های آزمایش شده ملاک می‌باشد.

در خصوص حضور بیوتوکسین در تمام گروه‌ها به جز گروه شاهد و گروه حرارت دیده تلفات موش در کمتر از ۲۴ ساعت با علائم ژولیدگی موها، انقباض و کشیدگی گوش و دم همراه با کزکردگی، تنفس شکمی و ایست تنفسی و نهایتاً مرگ مشاهده شد که حاکی از حضور نورتوکسین در نمونه‌های بافتی اخذ شده، می‌باشد.

آزمایشات پاتولوژی توسط متخصص پاتولوژی آزمایشگاه انجام شده است. عدم ذکر نام افراد در مقاله پایش دلیلی بر عدم حضور در مجموعه نمی‌باشد. متخصصین طیور در مجموعه آزمایشگاه و بخش‌های مربوطه نظارت‌های لازم را در معاینه بالینی و کالبدگشایی داشته‌اند.

عدم انطباق مرجع ۱۵ در خصوص سرب در گردوغبار نشست کرده، دقیقاً توضیحاتی که در مورد مرجع ۱۳ عنوان شد در اینجا نیز صادق است. هیچ مرجع ملی دیگری برای اندازه‌گیری سرب وجود ندارد. در این مرجع نیز عنوان شده است که گردوغبار نشست کرده باید در محلول حل شده و مورد آزمایش قرار گیرد (۷).

در خصوص فقدان مرجع Franciosa et al ۲۰۱۶ از این مرجع به‌عنوان روش تشخیص استفاده شده و در زمان رفرنس دهی از قلم افتاده بود که اصلاح شده است (۴).

در خصوص روش انجام آزمایش‌ها، اقدامات انجام گرفته به شرح زیر است:

نمونه‌برداری و کالبدگشایی

نمونه‌برداری بر اساس یک طرح از پیش نگاشته شده می‌باشد و در یک رخداد ادامه‌دار و بصورت مداوم در محل و بعضاً از پرندهگان در حال تلف شدن در محل آزمایشگاه انجام شده است که همگی قبل از شش ساعت به آزمایشگاه ارسال شده‌اند لذا نیازی به انجماد آن نبوده است. در این مطالعه از ۱۹۸ پرنده تلف شده نمونه‌برداری انجام گرفت. علاوه بر بررسی بالینی و بررسی اندام‌های مختلف (ظاهر پرنده و اندام‌های خارجی شامل پوست، منقار، پر، پا)، نمونه‌های سوآب حلقی و نای، سوآب کلواک، خون کامل و سرم خون از پرندهگان زنده و بافت‌های مغز، نای، ریه، سنگدان و پیش‌معده، روده و محتویات، کبد، طحال، پانکراس و عضله سینه انجام گرفت.

بیماری‌های ویروسی

بر اساس پروتکل اجرائی مرجع و روش‌های اجرائی سازمان جهانی بهداشت دام (OIE)، نسبت به بررسی بیماری ویروسی آنفلوانزای پرندهگان (تمام تحت تیپ‌ها) و نیوکاسل پرندهگان به روش RT-PCR در آزمایشگاه دوک مازندران انجام گرفت (۲).

بیماری‌های باکتریایی

بر اساس پروتکل اجرائی مرجع و روش‌های اجرائی مصوب و استاندارد، نسبت به بررسی نمونه‌ها از نظر عفونت‌های باکتریایی اقدام گردید. بر این اساس نسبت به تهیه اسمیر مستقیم، رنگ‌آمیزی اسمیرها، کشت مستقیم، غنی‌سازی در محیط‌های هوازی و بی‌هوازی، کشت در محیط عمومی و اختصاصی، کشت در محیط‌های تفریقی از نمونه‌های اخذ شده برای باکتری‌شناسی، اقدام شد.

بیوتوکسین‌ها

بر اساس پروتکل اجرائی مرجع و روش‌های اجرائی موجود نسبت به بررسی بیوتوکسین‌ها (توکسین کلستریدیوم بوتولینیوم، Microcystins، توکسین‌های جلبکی، سیانیدها و مایکوتوکسین‌ها) اقدام شد. ردیابی Microcystins، توکسین‌های جلبکی، سیانیدها و مایکوتوکسین‌ها با استفاده از تجهیزات کروماتوگرافی مایع و طیف‌سنجی جرمی (LC-MS/MS) انجام شده است.

در رابطه با ردیابی سایر سموم زیستی از جمله سم تولید شده توسط باکتری کلستریدیوم بوتولینیوم، از آزمون Mouse Bioassay استفاده

