

بررسی کیفی و کمی آئروول های باکتریایی و ارتباط آنها با پارامترهای هواشناسی در هوای شهر کرد در سال ۱۳۹۸

استاد راهنمای:

دکتر فاضل محمدی مقدم

دانشیار

اساتید مشاور:

دکتر عباس خدابخشی (دانشیار)

دکتر غلامرضا مبینی (استادیار)

دکتر علی احمدی (دانشیار)

نگارش:

میلاد باقری

سابقه و اهداف: بیوآئرولوپل های باکتریایی نقش مهمی در جو دارند و تأثیرات قابل توجهی بر سلامت انسان می‌گذارند. در این مطالعه غلظت بیوآئرولوپل های باکتریایی در هوای آزاد در طول دو فصل گرم و سرد در سه نقطه متفاوت از مرتفع ترین مرکز استان ایران (معروف به بام ایران) اندازه‌گیری شد. علاوه بر این، تأثیر پارامترهای هواشناسی از قبیل دما، رطوبت نسبی، شدت تابش اشعه UV، سرعت و جهت باد بر بیوآئرولوپل هاییز مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها: نمونه‌برداری از بیوآئرولوپل های باکتریایی هر ۶ روز یکبار و در بازه زمانی ۱۱ صبح تا ۱۳ بعد از ظهر، با استفاده از نمونه‌بردار تک مرحله‌ای SKC با دبی ۲۸/۳ لیتر بر دقیقه و به مدت ۵ دقیقه بر روی محیط کشت تریپتیک سوی آگار (TSA) انجام شد. شناسایی باکتری های گرم مثبت و گرم منفی موجود در هوا با استفاده از مورفولوژی، رنگ آمیزی گرم و انجام آزمایشات استاندارد بیوشیمیایی شامل کاتالاز، اکسیداز، کواگولاژ، اکسیداسیون/تخمیر (OF) و VP/MR (... انجام شد. پارامترهای هواشناسی مورد مطالعه با استفاده از داده های سازمان

یافته ها: نتایج این مطالعه نشان داد که توزیع فصلی بیوآئرولوپل های باکتریایی در فصل سرد کمتر از فصل گرم بود. جنس غالب باکتری ها در هر دو فصل گرم و سرد به ترتیب شامل میکروکوکوس (٪۲۱/۳۵)، سودوموناس (٪۱۲/۶۸)، باسیلوس سوبتیلیس (٪۱۰/۱۴) و استافیلوکوکوس اورئوس (٪۹/۹۳) بود. نتایج آنالیز همبستگی نشان داد که در فصل گرم بین جهت باد ($P=0.004$) و رطوبت نسبی ($P=0.005$) با غلظت بیوآئرولوپل های همبستگی مثبت و معنی داری داشت. علاوه بر این بین دما ($P=0.003$), سرعت باد ($P=0.019$), و شاخص UV ($P=0.03$) با غلظت بیوآئرولوپل های همبستگی منفی و معنی داری وجود داشت.

نتیجه گیری: گونه های غالب بیوآئرولوپل های شناسایی شده در این مطالعه جزو عوامل بیماریزا و آلرژن بودند و می توانند سلامت عمومی را تهدید کنند، بنابراین نظارت جامع بر غلظت بیوآئرولوپل های هوابرد نه تنها برای مدیریت محیط زیست بلکه برای ارزیابی اثرات سلامتی آسودگی هوا بسیار مهم است. نتایج این مطالعه می تواند به ارتقاء و اجرای برنامه های پیشگیرانه بهداشت عمومی و تدوین توصیه هایی با هدف تأمین محیط های سالم تر در فضای باز به ویژه برای شهرهای با ارتفاع زیاد کمک کند.

واژه های کلیدی: بیوآئرول، توزیع فصلی، پارامترهای هواشناسی، باکتری های هوابرد.