بررسی نوع و تراکم باکتری‌های جدا سازی شده از هوای اهواز در شرایط عادی و گرد و غبار طی فصول مختلف

فاطمه عدی‌رضا 1، غلام رضا گودرزی 2، عید علی‌زاده هاشمی شهرکی 3

1: گروه پیش‌زمینه مشغله دانشگاه پزشکی ایران، ایلام، ایران
2: گروه پیش‌زمینه منطقه دانشگاه علوم پزشکی فردوسی مشهد، اهواز، ایران
3: گروه میکروب‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی فردوسی مشهد، اهواز، ایران

چکیده: رابطه بین مشکلات تنفسی و حضور باکتری‌ها و افتراق هایی هوا در بیماری از مطالعات تشخیص داده شده است. همچنین با افزایش سطح گرد و غبار از این روی که در این مطالعه حاصل نوع و تراکم باکتری‌ها در شرایط عادی و غبار در سطح هوای اهواز بررسی شده است.

مواد و روش‌های تمرینی: نوع نمونه برداری از هوای برون و داشتن 3 بنده rapide از سطح تازه تنفسی (ارتفاع 1،5 متری) توسط دستگاه Air trapping با 30 جزء در دقیقه در سطح هوای اهواز بررسی شده است. ترسه 1973 و 183 همچنین نمونه برداری در شرایط غیرشایع از دو تابستان و سیزدهمدان و دوازدهمی از سیزدهمی و اندام گیری سیستم ریشه‌ای رشد داده شده است. سپس بنا به شرایط اجتماعی، تیماری (Server باکتری‌های بخش که با محدوده حدودی 30/75 از 30/48 به‌دلیل اجرای این یافته گردیده رشد در سابل احساس شده است. بسیاری از این احتمالات مورد درک غمار نیست که با شکست بیماری در مورد گرد و غبار با باکتری‌های میکروب‌شناسی در سابل احساس شده است و در همین تحقیق بود.

پایه‌های بزرگ‌شکنی: این گروه برای گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات از مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از گروه‌بندی و گروه‌بندی سایر گروه‌ها آماده کردن به‌وجود آمدن در مطالعات بسیاری از

ویژن‌های کلیدی: بیوپولیسول‌ها، باکتری‌ها، گرد و غبار، اهواز، خوزستان

Email: kh_f2013@yahoo.com
بررسی نوع و تراکن باکتری‌های حاصل از هوای اهواز در شرایط عادی و گرد و غبار...

مقدمه

هوای که ضروری گردیده برای نیاز انسان بوده که قادرند ثابت بر جای گذاشته قرار گرفته یا به صورت مداوم بر همین بستر خود باکتری‌ها موجود از آن نیز می‌توانند باعث شده و ایجاد عفونت و یا عوارض آلرژیک نماید که این مهم به‌طور احتمال به‌طور کامل از هوا بستگی دارد. هوا محیطی نامساعد برای زندگی میکروب‌ها است. فقدان ماده غذایی، عدم وجود رطوبت کافی، استحکام در نوسانات میکروب‌ها، نیاز به تغذیه با عفونت و یا آنزیم موجود در هوا بستگی دارد. هوا می‌تواند محیطی ناسالم برای زندگی میکروب‌ها باشد. میکروب‌ها می‌توانند در طول زمان حیاتی خود به تغذیه در برابر شرایط محیطی مناسب خود بپردازند. این به‌طور کلی شامل پیوند باکتری‌های موجود در هوا می‌باشد. همیشه باید حفاظت از محیط زیست و حفظ سلامتی هوا از طریق کنترل آلرژی و عفونت انسان باید در نظر گرفته شود. میکروب‌ها در محیط زیست تغذیه می‌کنند و در نتیجه به تغذیه مناسب برای نیازهای انسان می‌پردازند.

مواد و روش‌ها

شهرهای ایران این شهر که در بخش مرکزی شهرستان اهواز قرار دارد. در مویقی جغرافیایی ٣١ درجه و ٣٠ دقیقه عرض شمالی و ٤٠ درجه و ٣٠ دقیقه طول شرقی در بخش جنگلی ای خوزستان و با ارتقاء ٨٨ متر از سطح دریا واقع می‌باشد. وجود کارخانجات بزرگ منطقه شرکت نفت خیر جنوب، شرکت ملی خلیفای ایران، لوله‌سازی، کربن، بین‌لل، نورد، لوله اولان، فولاد اکسیم و فولاد خوزستان اهمیت را به‌کی از مهم ترین مرکز صنعتی ایران تبدیل کرده و همین امر سبب شده که همگان به پیروی کردن این شهر روش‌های این می‌پردازند. در این میکروب‌ها در قسمت‌های شرکت‌های نفتی و آتش نشان‌ها و تراکم باکتری‌ها در هوا به شرح اهواز، ۴ استدلال سنجش همانند اینستگاه‌ها می‌توانند این استدلال‌ها را بمیزان از این استدلال‌ها می‌تواند این استدلال‌ها را بمیزان از این استدلال‌ها می‌تواند این استدلال‌ها را 

۱۴۴
مرحله بعدی با توجه به مورفولوژی باکتری‌یز میکروسکوپی، و گرم، شدت و گرم‌منی اندام آن، به‌طوری‌چه تیپ‌های بیشتری به‌جای می‌آید. در این ترتیب،议论 تک‌پروژه استفاده می‌گردد. API برای تشخیص آنتروبیبراس و احتمالاً سایر API‌های دیگر استفاده گردیده است و به‌طور خاص برای ارزیابی احتمال ایجاد در سطح اکسیژن مختلف SPSS و Excel انتخاب ایستگاه‌ها از سوی سازمان حفاظت محیط زیست بر اساس معیارهای EPA تهیه است.

سهم برداری از هوای بخش‌های داخلی پلی در فاصله 10/5 تا 10/7 متری از سطح زمین که هم‌زمان با شعله‌ها و نیم‌فهرنگ‌ها نسبت به تعداد معکوبی‌ها با وارد ارتقاء quick تست‌های روش محسوب در توضیحات دستگاه Defender510 با استفاده از استاندارد کلاریتی 63/17 با دی‌بایدی 1/4/14 در مدت زمان 5 و 15 دقیقه در استیت‌های میکروب زیر فصل عایق توسط تانسپان، پاییز و سپتامبر در شرایط انجام گرفت. نمونه برداری در شرایط عایق در دو نیوی صحیح (11/7-11/9) و عصر (5/36-5/3) و در شرایط غیر عایق (5/8-5/8) و در شرایط غیر عایق. محیط میکرو‌سایی (TSA)/Trypsin Soy Agar استفاده گردیده است که به‌طور مقطعی تغییرات تبدیل یافته‌های رد خود فرق می‌کند. تغییرات تعداد تعداد باکتری‌های و تعداد باکتری‌های دیگر و غیره 4/1/17 در شرایط غیر عایق الگوریتم استفاده گردیده است و در توسط نمونه‌ی تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. هر چه نمونه برداری به‌طور درمانی و انتخاب ایستگاه‌ها از سوی سازمان حفاظت محیط زیست بر اساس معیارهای EPA تهیه است.

کلیه‌های مشابه تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. کلیه‌های مشابه دیگر و غیره 4/1/17 در شرایط غیر عایق الگوریتم استفاده گردیده است و در توسط نمونه‌ی تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. هر چه نمونه برداری به‌طور درمانی و انتخاب ایستگاه‌ها از سوی سازمان حفاظت محیط زیست بر اساس معیارهای EPA تهیه است.

کلیه‌های مشابه تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. کلیه‌های مشابه دیگر و غیره 4/1/17 در شرایط غیر عایق الگوریتم استفاده گردیده است و در توسط نمونه‌ی تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. هر چه نمونه برداری به‌طور درمانی و انتخاب ایستگاه‌ها از سوی سازمان حفاظت محیط زیست بر اساس معیارهای EPA تهیه است.

کلیه‌های مشابه تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. کلیه‌های مشابه دیگر و غیره 4/1/17 در شرایط غیر عایق الگوریتم استفاده گردیده است و در توسط نمونه‌ی تغییرات تعداد کلی باکتری‌های استفاده گردیده است. هر چه نمونه برداری به‌طور درمانی و انتخاب ایستگاه‌ها از سوی سازمان حفاظت محیط زیست بر اساس معیارهای EPA تهیه است.
تشخیص داده شده، میزان باکتری‌های شناسایی شده در شرایط عادی شامل های (214/170) اکتینومیست ها در شرایط عادی و غیر میزان باسیل (10/7) و گرد و غبار (10/7) کلی در متر مکعب بوده و در شرایط غیر اکتینومیست ها به (5/6) و گرد و غبار (6/2) کلی در متر مکعب گرد و غبار میزان میانگین کل باکتری‌های انداره گیوهی شده از میانگین خارج (9/38) کلی در متر مکعب پوده که از این تعداد (7/39) کلی در مترا مکعب تشخیص داده شده‌ مشاهده گردید که میزان اکتینومیست‌ها در شرایط غیر و غیر به باسیل‌ها بیشترین درصد از کلی های شناسایی شده شامل می‌شد. هم چنین در فصل زمستان در شرایط عادی مجموع باکتری‌های گرد و غبار (7/6) کلی در متر مکعب که از این تعداد (3/8) کلی در مترا مکعب‌های شناسایی پوده بوده و در شرایط غیر و غیر از (4/5) کلی در مترا مکعب‌های گرد و غبار از (5/3) کلی در مترا مکعب‌های گرد و غبار (4/6) کلی در متر مکعب‌های گرد و غبار (3/1) کلی در مترا مکعب‌های گرد و غبار (2/6) کلی در مترا مکعب‌های گرد و غبار (1/0) کلی در مترا مکعب‌های گرد و غبار (0/6) کلی در مترا مکعب‌های گرد و غبار.

جدول شماره 1. عناصر و انحراف معیار غلظت باکتریها در ایستگاه های نمونه برداری در شرایط عادی و غیر

<table>
<thead>
<tr>
<th>باکتری</th>
<th>SD</th>
<th>Mean</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.4</td>
<td>0.6</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>0.5</td>
<td>0.7</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>0.6</td>
<td>0.8</td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>0.7</td>
<td>0.9</td>
<td>1.1</td>
</tr>
<tr>
<td>0.8</td>
<td>1.0</td>
<td>1.2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ایستگاه‌های نمونه برداری

<table>
<thead>
<tr>
<th>شرایط عادی و غیر</th>
<th>گرد و غبار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عادی</td>
<td>مانوتیپس</td>
</tr>
<tr>
<td>پهنای قدیم</td>
<td>نادر</td>
</tr>
<tr>
<td>هوشمند</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
شکل شماره 1. میانگین باکتری ها در ایستگاه ها و فصول مختلف در شهر اهواز در ضرایب عادی و گرد و غبار

جدول شماره 3. میانگین و درصد باکتری های جدا شده از فصول مختلف در شرایط عادی

<table>
<thead>
<tr>
<th>بیمار</th>
<th>زمستان</th>
<th>پاییز</th>
<th>جنس باکتری ها در شرایط عادی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N=15</td>
<td>CFU M⁻¹</td>
<td>CFU M⁻¹</td>
<td>CFU M⁻¹</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>درصد</td>
<td>درصد</td>
<td>درصد</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>124/87</td>
<td>26/27</td>
<td>20/75</td>
</tr>
<tr>
<td>44/34</td>
<td>21/24</td>
<td>12/29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18/75</td>
<td>55/27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33/23</td>
<td>4/25</td>
<td>12/19</td>
<td>63/18</td>
</tr>
<tr>
<td>2/29</td>
<td>100</td>
<td>400/28</td>
<td>324/24</td>
</tr>
<tr>
<td>310/25</td>
<td></td>
<td></td>
<td>57/64</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول شماره 2. میانگین و درصد باکتری های جدا شده از فصول مختلف در شرایط عادی و گرد و غبار

<table>
<thead>
<tr>
<th>بیمار</th>
<th>زمستان</th>
<th>پاییز</th>
<th>جنس باکتری ها در شرایط عادی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N=15</td>
<td>CFU M⁻¹</td>
<td>CFU M⁻¹</td>
<td>CFU M⁻¹</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>درصد</td>
<td>درصد</td>
<td>درصد</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>34/235</td>
<td>7/275</td>
<td>36/275</td>
</tr>
<tr>
<td>24/87</td>
<td>54/286</td>
<td>12/45</td>
<td>35/68</td>
</tr>
<tr>
<td>19/34</td>
<td>34/69</td>
<td>12/29</td>
<td>35/68</td>
</tr>
<tr>
<td>87/29</td>
<td>8/345</td>
<td>12/29</td>
<td>35/68</td>
</tr>
<tr>
<td>7/12</td>
<td>100</td>
<td>47/380</td>
<td>35/68</td>
</tr>
<tr>
<td>26/89</td>
<td>5/270</td>
<td>100</td>
<td>35/68</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شماره 1. میانگین باکتری ها در ایستگاه ها و فصول مختلف در شهر اهواز در ضرایب عادی و گرد و غبار

شماره 2. میانگین و درصد باکتری های جدا شده از فصول مختلف در شرایط عادی

شماره 3. میانگین و درصد باکتری های جدا شده از فصول مختلف در شرایط عادی و گرد و غبار

137
بحث و نتیجه گیری

در طی همه یا گذشته مطالعات گوناگونی در مورد غلظت باکتری ها و قرار داده می‌شود که به مطالعه مختلف گرفته است. (15-17) در این مطالعه اندازه گیری و شناسایی باکتری ها در شرایط عادی و غبار و گرد در مکان ها و فصول مختلف در شهر اهواز مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مطالعه حاضر میانگین غلظت باکتری‌ها در شرایط گرد و غبار نسبت به زمینه‌که هوا صاف است افزایش قابل توجهی داشته است. مطالعات گزارشگر و گرد و غبار 7 به روز روزهای عادی می‌باشد. مطالعات مشابهی بر اساس مطالعات سیستماتیک و همکاران در سال 1399 میزان باکتری‌ها در حجم مطالعه سیستماتیک و همکاران می‌باشد. (18) تبیین جمعیتی از این است که میانگین غلظت باکتری‌ها در استاد توسط گرد و غبار به عنوان یک منطقه ترافیکی و پرت دارد بالاتر از همه بوده در مطالعات مشابهی که از ایران و کشورهای دیگر انجام شده مشاهده شده است که هوا در مراکز گرایشی با کمیت و دمای است. مطالعات گزارشگر و گرد و غبار 1399 می‌باشد. (18) تبیین جمعیتی از این است که میانگین غلظت باکتری‌ها در استاد توسط گرد و غبار به عنوان یک منطقه ترافیکی و پرت دارد بالاتر از همه بوده در مطالعات مشابهی که از ایران و کشورهای دیگر انجام شده مشاهده شده است که هوا در مراکز گرایشی با کمیت و دمای است. مطالعات گزارشگر و گرد و غبار 1399 می‌باشد. (18) تبیین جمعیتی از این است که میانگین غلظت باکتری‌ها در استاد توسط گرد و غبار به عنوان یک منطقه ترافیکی و پرت دارد بالاتر از همه بوده در مطالعات مشابهی که از ایران و کشورهای دیگر انجام شده مشاهده شده است که هوا در مراکز گرایشی با کمیت و دمای است. مطالعات گزارشگر و گرد و غبار 1399 می‌باشد. (18) تبیین جمعیتی از این است که میانگین غلظت باکتری‌ها در استاد توسط گرد و غبار به عنوان یک منطقه ترافیکی و پرت دارد بالاتر از همه بوده در مطالعات مشابهی که از ایران و کشورهای دیگر انجام شده مشاهده شده است که هوا در مراکز گرایشی با کمیت و دمای است. مطالعات گزارشگر و گرد و غبار 1399 می‌باشد. (18) تبیین جمعیتی از این است که میانگین غلظت باکتری‌ها در استاد توسط گرد و غبار به عنوان یک منطقه ترافیکی و پرت دارد بالاتر از همه بوده در مطالعات مشابهی که از ایران و کشورهای دیگر انجام شده مشاهده شده است که هوا در مراکز گرایشی با کمیت و دمای است. مطالعات گزارشگر و گرد و غبار 1399 می‌باشد. (18) تبیین جمعیتی از این است که میانگین غلظت باکتری‌ها در استاد توسط گرد و غبار به عنوان یک منطقه ترافیکی و پرت دارد بالاتر از همه بوده در مطالعات مشابهی که از ایران و کشورهای دیگر انجام شده مشاهده شده است که هوا در مراکز گرایشی با کمیت و دمای است. 

جدول شماره 4. نتایج شناسایی کلیه‌ی باکتری‌ها در شرایط عادی و گرد و غبار...

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع باکتری</th>
<th>تعداد</th>
<th>درصد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nocardia asteroides</td>
<td>27</td>
<td>18/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Nocardia soli</td>
<td>69</td>
<td>33/25</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus</td>
<td>3</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus epidermidis</td>
<td>70</td>
<td>33/2</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus sciuri</td>
<td>68</td>
<td>25/10</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus hominis</td>
<td>7</td>
<td>27/1</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus capitis</td>
<td>73</td>
<td>6/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Staphylococcus saprophyticus</td>
<td>72</td>
<td>6/3</td>
</tr>
<tr>
<td>Gordonia amarae</td>
<td>3</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>Pseudomonas sp</td>
<td>7</td>
<td>21/17</td>
</tr>
<tr>
<td>Rhodococcus sp</td>
<td>33</td>
<td>7/6</td>
</tr>
<tr>
<td>Streptococcus sp</td>
<td>11</td>
<td>2/7</td>
</tr>
<tr>
<td>Unknown</td>
<td>6</td>
<td>15/1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نکته: ویروس و تراکم باکتری‌های جدا شده از هوای اهواز در شرایط عادی و گرد و غبار... فاطمه فردفر و همکاران
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام
دورة دیست و سه، شماره سوم، شهريور ۹۴

برانت و همکاران(۲۴). مصوب بیگی و همکاران(۲۷). چان و همکاران(۷۴) و جو و همکاران(۷۹) نیز گفته‌باید باکتری های گرم منفی بوده است. چون باکتری هایی که از علی‌جان‌یا چون باکتری‌ها ماقوم در شرایط سخت می‌پیمایند، نمی‌توانند با کارکرد که گونه‌های استافیلوکوکوس و کورنیه باکتریوم با روش فتوپیکسی به درستی و اعتماد به دست‌یابی‌های فتوپیکسی کبیل شناسایی نودند که برای تشخیص دقیق بروآوردن سپیده‌ای از روش‌های مولکولی استفاده گرد.

مقاومت باکتری‌های گرم منفی نسبت به خشک‌سازی محتوی و اسپرژاتی در بیسولوس که منجر به بی‌فناوری از مراکز افزایش تعداد باسیلوس‌های جداسازی شده در این تحقیق بود. چند برای شدن میزان بیوآوردن و فروش اختلاف حرارت و یا بیوآوردن در شرایط گرم و غیر مناسب به دلیل بودن با آب‌گذاری میکروبی و از درازه‌ای این باعث شد. چنین با توجه به آن افزایش بار میکروبی ذرات در شرایط گرم و غیر مناسب نشان دهنده خصوصیات آن باعث شد. چون توجه شده است، ممکن است این مراکز محیط منفی تحقیق و در پروتکل‌های استفاده از انباشتهای انتقال می‌باشد.

سیاست‌گزاری

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب شماره ETRC9109 محققین حسن‌الدین شهاب ریزالی و فائزه رامینی که شامل استپینیسمین‌ها، کورنیه باکتریوم و نورکریا و از مهم‌ترین مراکز شناسایی و کشت‌های باکتریوم و سپارپوستی در دانشکده‌های تخصصی و هم‌کاری‌ها کشاوی که در اجرای این تحقیق همکاری نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه و تولید همکاری اجرای تحقیق نموده است. این مقاله، نیاز به جایگاه и
References

بررسی نوع و تراکم باکتری‌های جدا سازی شده از هوای اهواز در شرایط عادی و گرد و غبار...<br />

Study of type and density of bacteria from Ahvaz air in normal and dusty conditions during different seasons

Khodarahmī F₁, Goudarzi Gh₂, Hashemi Shahraki A³

Abstract

Introduction: Relation between respiratory problems and presence of air bacteria and fungi has been shown in many studies. Exposure to pollution due to bioaerosols almost is an inevitable feature of urban living throughout the world, and contact with fresh air microorganisms associated with a wide range of harmful effects on health. The present study aimed to study of type and density of isolated bacteria in normal and dusty conditions of different locations and seasons in Ahvaz city.

Materials & methods: The air sampling was conducted by using a microbial air sampler (Quick Take-30, SKC, USA), with a flow rate of 14.3 L/min; placed at (1.5–2 m height) as a representative of human respiratory height. The sampling duration were 15 and 5 minutes at different sampling stations during summer, autumn and winter seasons (Totally 183 samples). Sampling was performed at normal conditions two times a day: morning (9–12) and afternoon (14:00–17:00) for normal and dusty air, respectively. The colonies were cultured in nutrient media and the type and density of microorganisms were detected by staining and viewed by microscope and based on biochemical tests and detection and counting of colonies have been reported in terms of CFU/m³.

Findings: Average of total bacterial concentrations for normal and dusty days in Ahvaz were 442.34, 889.93 CFU/m³, respectively. The total number of bacteria in dusty days was 2 twice more than normal days. The mean concentrations for Mohit Zist, Naderi, Behdasht Ghadim, and Havashegan stations were 665.2, 943.4, 657.6, and 437.8 CFU/m³, respectively and the average bacteria concentrations in winter, spring and fall, were observed 760, 84, 515.15 and 479.87 CFU/m³, respectively. In this study, 9 genera of bacteria were isolated including environmental, opportunistic, human body flora and even series of unknown bacteria. Common bacteria in normal and dusty conditions are Bacillus, Streptomyces and Corynebacterium. Among gram-positive bacteria had the highest concentration with more than 89%, and Bacillus species are most abundant genera were isolated from the air in Ahwaz.

Discussion & Conclusion: whatever environment has more population density and more traffic, and low vegetation, the concentration of bacteria in environment is high which this concentration of bacteria is inversely related to temperature and UV index of environment. In this study the most important reasons for an increasing in number of bacillus isolated was gram-positive bacteria resistant than drought environment and sporulation in Bacillus which lead to their survival in adverse conditions.

Keywords: Bioaerosol, Bacteria, Dusty days, Ahvaz, Khuzestan

1. Dept of Environment Health Engineering, Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
2. Dept of Environment Health Engineering, Faculty of Health, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
3. Dept of Microbiology, Faculty of Medicine, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

* Corresponding author Email: kh_f2013@yahoo.com