



**Національний  
університет  
біоресурсів і  
природокористування  
України**

**Факультет  
ветеринарної  
медицини**

**НДІ Здоров'я тварин**



**«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022»  
Матеріали Міжнародної наукової конференції**



**22-24 вересня 2022 р.  
НУБіП України, м. Київ**

**УДК 502.3:613.15**

**МІКРОФЛОРА АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ТА ДЖЕРЕЛА ЙОГО  
ЗАБРУДНЕННЯ**

**Маро С.С., студентка 2 курсу,**

*Науковий керівник – Ушкалов В.О., доктор вет. наук, професор  
Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
м. Київ*

Атмосфера завжди містить певну кількість домішок, котрі зумовлюються природними (мінерального, рослинного, тваринного, мікробіологічного походження) та антропогенними джерелами. Останні поділяють на:

- транспортні – утворюються під час роботи транспорту;
- виробничі – викиди, які відбуваються в результаті технологічних процесів;
- побутові – утворюються під час згоряння палива для потреб промисловості та при переробці побутових відходів.

До найбільш поширених забруднювачів атмосфери належить пил (зважені речовини різної природи), діоксид сірки, оксиди азоту, оксид вуглецю та вуглеводні [5].

Бактерії поширені в атмосфері, де вони часто присутні у вигляді колоїдної системи (біоаерозолей). У колоїдній системі мікроорганізми пов'язані з частинками пилу або крапельками рідини [2].

Дрібні частинки (менше 1 мкм), головним чином віруси, ендоспори і фрагменти клітин, мають гігроскопічність і утворюють ядро конденсації парів води. При високій вологості вода збирається навколо цих частинок, формуючи краплинний аерозоль. Надалі діаметр часток може збільшуватися за рахунок

додаткового включення клітин бактерій та грибів, пов'язаних, як правило, з частинками пилу [3].

Кількість мікроорганізмів у повітрі може змінюватись у великих межах. Джерелом мікроорганізмів є всі середовища та мешканці урбоєкосистеми. Кількісний та якісний склад мікрофлори атмосферного повітря залежить від характеру ґрунтового та водного покриву, загальносанітарного стану місцевості, сезонних, кліматичних та метеорологічних факторів (інтенсивність сонячної радіації, температура, вологість, швидкість вітру, атмосферні опади та інші фактори) [1].

У сезон вегетації в повітрі знаходиться велика кількість пилку анемофільних рослин (трави та деяких дерев). Крім цього, в повітрі можна виявити водорості, найпростіші цисти, яйця дрібних безхребетних. Всі ці біологічні об'єкти мають алергічні властивості, які багаторазово посилюються в присутності різних хімічних речовин [4].

Таким чином, наведені дані свідчать про те, що мікробіологічне дослідження атмосферного повітря має бути не менш важливою частиною екологічного моніторингу поруч із оцінкою його хімічного забруднення. Мікробіологічне дослідження повітря необхідно також для розуміння зв'язку між умовами існування урбоєкосистеми та присутністю в атмосфері окремих видів мікроорганізмів.

#### **Список використаної літератури**

1. Bowers R. M., Sullivan A. P., Costello E. K. e. a. Sources of Bacteria in Outdoor Air across Cities in the Midwestern United States //† Appl. Environ. Microbiol. - 2011. - Vol. 77. - N 18. - P. 6350-6356.
2. Burrows S. M., Butler T., Jöckel P., Tost H., Kerckweg A., Pöschl U., Lawrence M. G. Bacteria in the global atmosphere. - Part 2: Modeling of emissions and transport between different ecosystems // Atmos. Chem. Phys. - 2009. - N 9. - P. 9281-9297 ([www.atmos-chem-phys.net/9/9281/2009/](http://www.atmos-chem-phys.net/9/9281/2009/));
3. Mancinelli R. L., Shulls W. A. Airborne Bacteria in an Urban Environment // Appl. Environ. Microbiol. - 1978. - V. 35. - N 6. - P. 1095 P. (<http://aem.asm.org/content/35/6/1095>);
4. Ликов І.М. Автотранспорт та міське середовище // Екологія урбанізованих територій, - 2013. - N 3. - МС. 42-52;
5. Навчальний посібник з курсу «Джерела забруднення та контроль якості повітря»: навч. посібник / О. В. Колотова, І. В. Соколова; ВолгДТУ. - Волгоград, 2015. - 64 с.